Matteo **Bittanti**

L'INNOVAZIONE TECNOLUDICA

L'ERA DEI VIDEOGIOCHI SIMBOLICI (1958-1984)

Matteo Bittanti

L'innovazione tecnoludica

L'era dei videogiochi simbolici (1958-1984)

Prefazione

"A videogame is essentially a toy"
(Shigeru Miyamoto)

"Part of the success of digital toys lay in their nature: they were not just toys, but playmates."
(David Bennhaum)

Che cos'hanno in comune un video[1] del gruppo francese *Air*, un *banner* interattivo[2] della Hewlett-Packard e una pubblicità televisiva[3] di Sony PlayStation?

Pong.

No, non è una barzelletta.

Piuttosto, un paradosso.

Spieghiamoci meglio: il videogioco è un tipo di tecnologia che presenta un tasso di mortalità infantile superiore ad ogni altra, ma allo stesso tempo, pare possedere una forma tutta particolare di "immortalità". Detto altrimenti, pur essendo sottoposti a ritmi di obsolescenza eccezionalmente rapidi, molti *videogames* - come i desideri di cui parla Battiato[4] - "*non invecchiano quasi mai con l'età*". Il capostipite delle simulazioni elettroniche - di cui **Pong** è un semplice aggiornamento - risale al 1958 e tuttavia non siamo sorpresi di ritrovarlo, a quaranta anni di distanza, in contesti mediatici - *videoclip, spot* televisivi - molto differenti da quello originario.

L'*empasse* è solo apparente.

Il "videogioco" in quanto tale possiede una doppia natura: da una parte è "gioco", dunque è attività, *prassi.* Dall'altra è "video", per tanto rimanda ad un vedere, ad un'*estetica*. Nell'accezione di *prassi*, il videogioco mantiene una sua continuità strutturale, caratteristiche ricorrenti,

marche di riconoscimento riconducibili a quelle individuate da Roger Callois nel seminale *"I giochi e gli uomini"*[5].

Viceversa, sul piano estetico, il videogioco appare sottoposto a continue e spesso radicali trasformazioni che a loro volta riflettono il rapido susseguirsi dei miglioramenti tecnici.

Se dunque da una parte il videogioco appare subordinato all'innovazione tecnologica, dall'altra sembra prescinderne totalmente.

La verità, se ci perdonate il gioco di parole, sta nel *medium.* Il videogioco è un *tecnomedium* che non può fare a meno dell'innovazione. Ma si tratta di un'innovazione peculiare, risultante dall'incontro/scontro tra le esigenze espressive degli artisti e le (im)possibilità tecnologiche: l'innovazione tecnoludica.

Come vedremo, l'itinerario che conduce al *tecnoludismo* - i videogiochi come tecnologia stabilizzata - non è assolutamente lineare, ma proliferante. Anche quando il quadro di riferimento del videogioco giunge ad una prima definizione, il grado d'imprevedibilità dell'innovazione tecnologica non viene mai meno.

L'origine dei videogiochi è segnata da una molteplicità di progetti che procedono in parallelo, si sostengono o si contrappongono. Da una parte c'è il progetto collettivo degli *hacker* - che considerano il videogioco come una delle possibili applicazioni dei computer. Sull'altro versante, assistiamo al tentativo da parte di ideatori-imprenditori come Bushnell e Baer di sfruttare l'invenzione del videogioco per fini essenzialmente commerciali. Al centro si colloca Higibotham, per il quale il *videogame* rappresenta una semplice occasione di apprendimento.

Il mancato deposito del brevetto da parte di Higinbotham e Russell fa sì che il videogioco non si sviluppi come mezzo pubblico di comunicazione, bensì come ambito di concorrenza commerciale. Con l'ingresso di Atari sul mercato, la situazione si stabilizza solo in apparenza. In realtà, frequenti innovazioni tecnoludiche finiscono per rimettere in discussione non solo le abitudini di consumo dei videogiochi, ma il sistema tecnomediale nel suo complesso[6]. D'altra parte, i settori o le aziende che si sentono direttamente minacciati dall'introduzione di un nuovo prodotto videoludico nella maggior parte dei casi adottano strategie che s'inquadrano in un'ottica evolutiva piuttosto che rivoluzionaria.

Come vedremo, le *routines* produttive nel settore dei videogiochi si basano più sulla ripresa di successi consolidati che sull'elaborazione di nuovi *concept.* La tendenza dominante consiste nel proporre costantemente versioni più perfezionate e aggiornate dello stesso prodotto: non deve quindi sorprendere il grandissimo numero di *sequel*, cloni[7] e *remake* che caratterizzano l'offerta.

Diventa allora importante distinguere tra videogiochi nuovi e innovativi. Definiamo "nuovi" tutti quei prodotti che raggiungono il mercato

senza apportare variazioni significative a formule collaudate. "Nuovo" è allora quel videogioco che contiene semplicemente una quantità maggiore di tecnologia rispetto ad un modello, a un paradigma. L'accrescimento tecnologico si risolve nel miglioramento cosmetico, nella diversificazione degli scenari e dei personaggi, nell'incremento delle possibilità di configurazione del prodotto e così via. Qui la tecnologia è un fine, il contenuto un mero pretesto.

È invece "innovativo" quel videogioco in cui l'uso della tecnologia è subordinato alle istanze più propriamente ludiche ed interattive. Per fare un esempio, **Defender** (1980) di Eugene Jarvis rappresenta uno dei casi in cui un'innovazione tecnoludica – lo scorrimento dello schermo – è funzionale al *gameplay* e alle dinamiche interattive. In questo caso, la tecnologia è un mezzo, la qualità dell'esperienza interattiva il fine.

La distinzione tra giochi nuovi e innovativi è, tuttavia, molto sfumata: l'eterogeneità dei giudizi assegnati dalla pubblicistica specializzata ai medesimi prodotti è sintomatica di una mancanza d'intesa sul concetto di qualità[8] del videogioco. La stessa critica deve dunque fare i conti con ritmi di innovazione eccezionalmente accelerati.

La contropartita dell'innovazione tecnoludica è uno stato di costante instabilità del mercato. In questo ambito, un prodotto videoludico è considerato un fallimento se non riesce ad affermarsi nel giro di qualche mese e ciò spiega la frequenza con la quale le aziende introducono nuovi dispositivi – non necessariamente migliori dei precedenti – e si combattono a colpi di continue schermaglie commerciali che spesso degenerano in crisi generalizzate (1984). Anche nel caso di crisi più localizzate, non va dimenticato che i costi dell'innovazione vengono sostenuti dall'intero sistema: non solo dalle aziende "sconfitte", ma anche dai fruitori che avevano dato fiducia alle loro proposte. Ripetute delusioni causano un crollo della fiducia nel marchio – dunque nell'innovazione che il marchio propone – e questo contribuisce ad indebolire un sistema ancora in fase iniziale di sviluppo.

Inoltre, la necessità di sostituire le macchine da gioco in tempi relativamente brevi – specie se paragonati ad altri contesti tecnomediali – può portare al fenomeno della resistenza del pubblico ad un'ulteriore innovazione. Visti i costi particolarmente elevati dei videogiochi, non stupisce che l'atteggiamento dei fruitori sia rivolto da una parte a sfruttare fino in fondo una piattaforma ludica adottata, dall'altra a difenderne la validità.

La pluralità dell'offerta ha finito per mettere in crisi l'idea che esista un'unica soluzione tecnologica universale al problema dell'intrattenimento elettronico, per tanto i produttori hanno tradizionalmente scelto la via di mantenere il più a lungo possibile il controllo del proprio segmento di mercato. Commercializzando una piattaforma compatibile esclusiva-

mente con un certo tipo di prodotti, ci si garantisce il monopolio non solo sul piano dell'hardware, ma anche del software.

Com'è facilmente intuibile, la pressione derivante dall'innovazione tecnologica - che richiede un ricambio costante delle apparecchiature e nello stesso tempo l'acquisizione di nuove competenze ed abitudini di consumo - è causa di problemi di carattere tecnico, economico e psicologico. Problemi che l'emulazione o la retrocompatibilità hanno, a seconda dei punti di vista, contribuito a risolvere o a complicare ulteriormente.

Prima di cominciare il nostro viaggio all'interno dell'innovazione tecnoludica, vorrei ringraziare - per una serie di motivi molto diversi tra loro, ma tutti ugualmente importanti - amici, maestri, colleghi e *players* come Riccardo Albini, Massimiliano Anticoli, Marco Auletta, Simone Bregni, Bonaventura Di Bello, Gianandrea Bittanti, Marco Canazzo, Marcello Cangialosi, Andrea Caprini, Fausto Colombo, Diego Cortese, Simone Crosignani, Luca Maggiolini, Fabio Massa, Francesca Preguerra, Alberto Rossetti, Carlo Santagostino, Bill Marco Vecchi, Luca Villa.

Un ringraziamento del tutto speciale va, ovviamente, ad Alessandra.

Milano, agosto 1999
MBF

1 Il bellissimo *Kelly Watch the Stars*, tratto dall'album *Moon Safari* (1997).
2 "*HP Pong*", sviluppato da Red Sky Interactive. Secondo alcune ricerche, il *banner* - che sfrutta la tecnologia Shockwave - ha generato per circa un mese dalla sua introduzione un aumento di traffico nel sito della Hewlett-Packard superiore al 300% del normale.
3 Il celebre spot "*Non c'è più rispetto per gli anziani*", uno dei cavalli di battaglia della campagna pubblicitaria Sony della passata stagione.
4 Cfr. "*La stagione dell'amore*", da "Orizzonti Perduti", Emi, 1983.
5 In questo saggio, pubblicato negli anni sessanta, lo studioso francese individua quattro modalità ludiche fondamentali: competizione (*agon*), sorte (*alea*), maschera (*mimicry*) e vertigine (*ilinx*). Le quattro coordinate si combinano di volta in volta tra loro, determinando le due facce del gioco: il *ludus* (scaltrezza, calcolo, abilità) e la *paidia* (ebbrezza, improvvisazione, turbolenza).
6 Non va inoltre dimenticato che il processo di innovazione tecnologica è altamente selettivo e, come nota Ortoleva (1995: 133), "*a ogni tecnologia che si afferma corrisponde da un lato il mancato sviluppo di altre innovazioni potenzialmente valide, dall'altro il ridimensionamento o la scomparsa di tecniche che in precedenza rispondevano a bisogni analoghi*".
7 In termini scientifici, un clone è un organismo sviluppato in laboratorio sulla base del codice genetico estratto da un donatore che viene così duplicato ottenendo una creatura identica all'originale. Nel settore videoludico, un clone è più semplicemente un gioco che riprende un contenuto originale senza apporvi modifiche significative.
8 Per un'acuta trattazione del tema della qualità nei videogiochi rinviamo al saggio di F.Colombo e D.Cardini citato in bibliografia.

Parte prima

L'innovazione tecnologica
Aspetti e problematiche

1 • Introduzione

In questi ultimi anni, l'importanza del videogioco[1] all'interno del sistema dei media è cresciuta considerevolmente. Da semplice applicazione secondaria e laterale della sperimentazione informatica, il videogioco ha via via acquisito una posizione sempre più rilevante, fino a costituire, oggi, un'industria di dimensioni paragonabili a quella del cinema. Il successo commerciale di Sony PlayStation (58 milioni di console vendute in meno di cinque anni), il crescente interesse per il personal computer inteso come macchina ludica, la popolarità di vecchie e nuove icone elettroniche (da *Super Mario* a *Lara Croft*) sono alcuni degli aspetti di un fenomeno culturale e sociale estremamente complesso. D'altra parte, la riflessione sui videogiochi è ancora relativamente poco sviluppata e, in alcuni casi, perfino approssimativa. Le stesse ricostruzioni storiche finora tentate appaiono spesso inficiate da inesattezze. Come scrivono Colombo-Cardini (1996: 220), "*storia e mitologia s'incontrano, com'è inevitabile per un medium che non ha ancora raggiunto dignità propria nelle vicende dello sviluppo neotecnologico a dispetto della sua rilevanza reale*".

La maggior parte delle interpretazioni relative al fenomeno videoludico possono essere raggruppate attorno a uno dei due poli di una dicotomia all'interno della quale il VG viene assimilato ad altri mezzi di comunicazione elettronica oppure viene considerato nella sua specificità, a prescindere cioè da un più ampio inquadramento all'interno del sistema dei media.

Nel primo caso abbiamo a che fare con interventi di matrice prevalentemente psicologica e sociologica nei quali viene privilegiata la que-

stione degli effetti dei VG sui fruitori, la quale a sua volta s'inquadra nel discorso più generale degli effetti della comunicazione elettronica[2]. In questa cornice viene generalmente negato al VG un suo statuto autonomo.

Una seconda spiegazione riconosce invece al VG uno statuto autonomo, ma solo in quanto mero prodotto dell'industria culturale. In questa seconda prospettiva l'attenzione degli autori si focalizza ora sull'uso, ora sulla storia del mezzo. Questo tipo di analisi privilegia la descrizione delle *routines* produttive e l'evoluzione del VG all'interno di un "mercato"[3]. In entrambi i casi, la tecnologia viene considerata come un dato implicito, a monte, un elemento dello sfondo in cui si sviluppa l'industria videoludica. In questa prospettiva, la storia dei VG viene letta come la storia dell'avvicendamento sistematico dei diversi dispositivi di intrattenimento elettronico, le cui dinamiche sono regolate da istanze di carattere mercantile e a cui inevitabilmente finisce per corrispondere un'idea di qualità del prodotto videoludico basata sull'indice del consumo.

Va tuttavia emergendo un nuovo tipo di ricerca nelle quali – accanto alla descrizione delle dinamiche videoludiche - vengono presi in considerazione implicazioni sociali e culturali legate al fenomeno dei videogiochi[4]. In quest'ultima serie di contributi, il videogioco viene considerato come prodotto della cultura di massa. Esso viene studiato ora come oggetto di consumo, ora come oggetto di discorso e consapevolmente collocato all'interno del sistema dei media.

1.1 • La questione tecnologica: per un superamento dei determinismi

Definiremo innanzitutto il videogioco come "*dispositivo elettronico che consente a uno o più giocatori di simulare vari giochi sullo schermo di un televisore al quale viene collegato o sul monitor di cui fa parte integrante. Il videogioco è un* new medium *a finalità essenzialmente ricreativa*[5]". Come ogni medium, anche il videogioco è soggetto alle dinamiche evolutive proprie di ogni tecnologia. Come tenteremo di mostrare nel corso di questo lavoro, il videogioco è maggiormente condizionato dall'innovazione tecnologica e da processi di variazione e selezione dai quali scaturiscono nuovi paradigmi rispetto ad media "tradizionali" come televisione, radio e cinema. Nel precisare la natura dell'innovazione tecnologica nei videogiochi e nel caratterizzare questo "plus", la caratterizzeremo con l'espressione "innovazione tecnoludica".

Prima però di addentrarci nell'analisi del medium videoludico riteniamo opportuno chiarire alcuni punti relativi al ruolo e alla funzione della tecnologia. Un medium è, anzitutto, una tecnologia materiale e la sua trasformazione/evoluzione é in larga parte vincolata a dinamiche innovative che coinvolgono numerosi attori sociali (inventori, soggetti

economici, fruitori etc.). All'interno di un processo d'innovazione, la tecnologia non va considerate come un fattore esogeno rispetto alla dimensione culturale e sociale. Al contrario, come scrive Pierre Levy (1999: 5) la tecnica è "*semplicemente una prospettiva a partire dalla quale analizzare sistemi socio-tecnici globali, un punto di vista che pone l'accento sulla parte materiale e artificiale dei fenomeni umani, e non un'entità reale che esisterebbe indipendentemente dal resto*". Occorre dunque tenere in considerazione l'articolazione complessa tra i tre termini in gioco: tecnologia, cultura e società. Aggiunge Levy (ibidem): "*I rapporti autentici non sono tra la "tecnologia" (che apparterrebbe all'ordine della causa) e "la" cultura (che ne subirebbe gli effetti), ma tra una moltitudine di soggetti umani che inventano, producono, utilizzano e interpretano diversamente certe tecniche*".

Tanto Flichy quanto Levy rifiutano un'interpretazione deterministica circa il ruolo e gli effetti della tecnologia sul sociale. Flichy, in particolare, opera una distinzione tra due tipologie di spiegazioni alle quali sono estranee i concetti di tecnologia come prodotto di una duplice costruzione, sociale e culturale e di tecnologia come fattore condizionato e condizionante allo stesso tempo.

Una prima scuola di pensiero attribuisce alla tecnologia la capacità di indirizzare la trasformazione e lo sviluppo sociale (*determinismo tecnologico*). Una seconda interpretazione subordina invece la tecnologia alla società e alla cultura (*determinismo sociale o culturale*).

Nella prospettiva del determinismo tecnologico – sostenuta dagli economisti classici e diffusa oggi negli ambienti nella neo-cultura digitale – la tecnologia rappresenta una sorta di agente esogeno alla società, una variabile indipendente e come tale condizionante, ma non condizionata. Essa viene presentata costantemente come fattore determinante di una rivoluzione di mentalità e di valori.

Uno dei limiti più evidenti di questa impostazione riguarda l'incapacità di giustificare coerentemente l'innovazione tecnologica. Quest'ultima viene presentata nella maggior parte dei casi come il frutto del genio spontaneo dell'inventore o dell'attività infaticabile dell'industria, o, ancora, come la conseguenza del caso. All'interno di un paradigma interpretativo di stampo deterministico viene dunque a mancare un'interpretazione olistica delle dinamiche innovative.

Il determinismo sociale coglie invece nella società l'elemento determinante. In questa cornice vengono analizzate principalmente *le modalità attraverso le quali la società influenza i media*. Ciò comporta inevitabilmente una sottovalutazione dell'apporto tecnologico. In questo tipo di approccio si annida il presupposto – fallace, a nostro avviso - secondo cui giacché tutto è inscritto in un'originaria matrice sociale, la cui definizione risulta spesso vaga, la storia non avrebbe potuto evolversi

diversamente da come si è sviluppata. Alla base di questa prospettiva vi è la convinzione che l'evoluzione tecnica si dispieghi in modo lineare, sistematico, mentre per Flichy e Ortoleva – come vedremo - il *pattern* è molto più articolato.

Il limite principale delle teorie deterministiche consiste nella superficialità della descrizione dei rapporti tra tecnologia, cultura e società, che conduce inevitabilmente a corto circuiti interpretativi. Entrambe le spiegazioni trascurano il fatto che una tecnologia è allo stesso tempo condizionata e condizionante. Conclude allora Levy (1999: 30): "*una certa tecnica viene prodotta all'interno di una determinata cultura e una data società è condizionata dalle proprie tecniche*". La tecnologia è dunque una forza condizionante in quanto indica alcune possibilità, ma non determina meccanicamente l'evoluzione sociale e culturale. Il condizionamento operato dalle tecnologia va semplicemente inteso come la possibilità di realizzazione di un certo numero di opzioni di carattere sociale o culturale. Va da sé che il campo delle opzioni possibili è molto più ampio rispetto a quello delle opzioni realizzate. Detto altrimenti: non tutte le possibilità vengono effettivamente sviluppate e non è facile prevedere a priori le caratteristiche degli scenari risultanti dall'adozione di una tecnologia rispetto ad un'altra. Dire che un sistema tecnologico è deterministico ha senso solo nella misura in cui si intende tale determinazione come un previsione del fatto che tale sistema tende a raggiungere uno stato di relativa stabilità (dando luogo a un paradigma tecnologico o a un blocco tecnologico). In un'ottica non deterministica, la relazione tra le tecnologie della comunicazione e la dimensione del sociale viene descritta nei termini del condizionamento reciproco. Per indicare la co-evoluzione tra medium (dunque tecnologia) e società Maturana (1990) si rifà al concetto di "*deriva*": l'interscambio tra le due dimensioni determina – in modo non necessario, bensì contingente e non prevedibile scientificamente – le modalità delle relazioni sociali, le forme della comunicazione degli agenti e la comunicazione in sé stessa[6].

2 • L'approccio di Flichy

Nell'elaborazione di un modello analitico capace di superare i limiti delle impostazioni deterministiche, Flichy insiste sulla necessità di adottare una metodologia che potremmo definire olistica. L'apporto interdisciplinare è considerato essenziale: economia, antropologia, storia, economia sono per lo studioso francese strumenti che consentono di mettere a fuoco differenti aspetti della questione e pertanto la loro efficacia è massima solo in un'ottica di complementarietà. Questo approccio risulta particolarmente fecondo nell'analisi delle attività degli attori,

sulle interazioni che s'instaurano tra loro e sul quadro delle loro azioni. L'indagine viene condotta approfondendo la riflessione dell'etnometodologia e della sociologia interazionista sull'uso della tecnologia[7].

La prima esamina le dinamiche dell'azione scientifica, i procedimenti attraverso i quali si passa dalla fase di ricerca all'invenzione vera e propria. La seconda si occupa di una tematica strettamente intrecciata alla prima: il rapporto tra azione scientifica e contesto sociale. Tale disciplina studia i processi e le azioni collettive alla luce di una tensione permanente tra indeterminazione e struttura. In altri termini, l'azione scientifica si sviluppa in situazioni non rigidamente definite ed è proprio questa "ambiguità" di fondo che rende possibile la genesi dell'innovazione.

L'obiettivo di Flichy è di sviluppare una teoria dell'innovazione tecnologica che non resti ingabbiata nella dicotomia deterministica: "*il problema non consiste semplicemente nell'articolare due poli – tecnologia e società – ma nel vedere come interferiscano molteplici mondi sociali: quello degli ingegneri, quello dei fruitori, quello degli industriali, quello degli utenti dei servizi, degli addetti alle riparazioni, dei commercianti ecc.*".[8]

Nel modello di Flichy, una particolare tecnologia – tanto nella sua progettazione quanto nei suoi usi – si colloca al centro dell'analisi. In altri termini, occorre studiare l'attività di ricerca all'interno dei laboratori nella quotidianità nonché le pratiche del fruitore a domicilio e sul lavoro. Una ricerca che illuminasse solo uno dei due aspetti o entrambi gli aspetti, prescindendo tuttavia dall'attività tecnologica che svolgono, è per Flichy destinata allo scacco. Si rende dunque indispensabile studiare non tanto e non solo il mero fatto tecnico, quanto piuttosto l'*azione tecnologica* nel suo insieme. Il teorico dell'innovazione tecnica deve prestare attenzione alle intenzioni, i progetti e le deliberazioni che la precedono, lo svolgimento dell'azione stessa e soprattutto "*le interazioni dei diversi attori fra loro e con l'oggetto tecnico*".

L'analisi delle dinamiche di interazione è possibile solo se "*esista una certa stabilità nel rapporto tra gli attori e nel rapporto con l'oggetto tecnico, nonché nel funzionamento dell'oggetto stesso*". Da qui la necessità di rendere conto dei fenomeni di prevedibilità relativa dell'atto tecnico attraverso l'elaborazione di uno schema interpretativo. Per farlo, Flichy si avvale del concetto di "quadro" di Erving Goffman, per cui ogni evento sociale è organizzato da un quadro primario, da un quadro che "*ci permette in una data situazione di attribuire senso a quegli aspetti altrimenti privi di senso*". Goffman distingue due tipi di quadro: naturale e sociale. "*Il primo, più o meno valido per tutte le azioni, le correla alla manipolazione del mondo naturale al quale siamo consegnati tutte le volte che dobbiamo affrontare vincoli specificamente inerenti ai feno-*

meni naturali, l'altro pertiene ai mondi nei quali l'attore è inserito, mondi di grande eterogeneità". Per esemplificare il concetto, Goffman fa riferimento al gioco della dama, per cui ogni partita risulta guidata da una duplicità di senso: da un lato il padroneggiamento del supporto (il pezzo di avorio, di legno etc.) dall'altro fa parte dell'universo sociale delle posizioni ed opposizioni che si vengono a determinare. Analogamente, Flichy (1995: 123) afferma che ogni attività tecnologica può essere inquadrata in un quadro di riferimento. I soggetti in gioco mobilitano allora un quadro preciso, che consente loro di comprendere i fenomeni incontrati e di pianificare una strategia d'azione coerente. L'autore precisa che "*la nozione di quadro di riferimento è comune a differenti attori anche se non è necessariamente unica, giacché più quadri di riferimento possono coesistere ed opporsi, ma gli attori di un'operazione tecnologica si situano sempre in relazione ad un quadro di riferimento*".

Il quadro di riferimento si articola in due sotto-quadri distinti ma reciprocamente articolati, che Flichy definisce rispettivamente "quadro di funzionamento" e "quadro d'uso". Tale articolazione non è retta da un principio di causalità/necessità dal momento che i rapporti tra i due contesti si strutturano dinamicamente nel corso del tempo.

Per quanto concerne il quadro di funzionamento, Flichy precisa che tale nozione definisce "*un insieme di saperi e di abilità pratiche mobilitati o mobilitabili nel corso dell'attività tecnologica*". Tale quadro è per tanto comune non solo ai progettisti dell'artefatto, ma anche a costruttori, ai riparatori e ai fruitori, All'interno del quadro di funzionamento dei videogiochi, ad esempio, i livelli d'implicazione dei fruitori sono variabili. Possiamo infatti individuare almeno due tipi di utenti differenti: i fruitori "profani" che si limitano ad acquisire una minima abilità pratica e una limitata capacità di padroneggiare l'interfaccia e la dinamica interattiva e i fruitori "professionisti", dotati di una competenza più approfondita in materia. Questi ultimi presentano una familiarità con la logica informatica superiore a quella dei primi. Entrambi, tuttavia, utilizzano la medesima relazione funzionale con la macchina. In questa prospettiva, diventa centrale il problema del rapporto tra utente e videogioco: il primo infatti non si confronta mai con il videogioco inteso come insieme di istruzioni dati al computer (codice), il videogioco in quanto tale, bensì con una interfaccia, per esempio la tastiera di un computer oppure una serie di icone sullo schermo. Affronteremo il problema della messa a punto delle interfacce nella seconda parte di questo lavoro, dove preciseremo che essa rientra all'interno dei processi di elaborazione del quadro di riferimento *e* del quadro d'uso. Vedremo allora che l'innovazione tecnologica nei videogiochi ha svolto un ruolo determinante nella creazione di interfacce sempre più sofisticate, tanto che si potrebbe affermare che la storia dei VG è per molti aspetti la storia dell'evoluzione di

un'interfaccia. Nello sviluppo di nuovi software interattivi, infatti, una delle primissime questioni da affrontare è la necessità di renderne praticabile il loro uso da parte dell'utente. Il programmatore studierà quindi il modo di visualizzare sullo schermo le informazioni necessarie allo scopo (icone, menu, comandi e così via), mentre l'ergonomo creerà degli oggetti (joypad, joystick, mouse e così via.) al fine di facilitare l'utilizzo del prodotto elettronico da parte dell'utente. Il compito dell'ergonomo consiste nell'elaborazione di un *design* funzionale dell'interfaccia (materiale o virtuale).

Il quadro d'uso – che è strettamente connesso al quadro di funzionamento - coinvolge tanto i progettisti quanto i fruitori. I primi si pongono il problema degli usi di un oggetto tecnologico in due tempi distinti: uso tecnico da una parte e uso sociale dall'altra, i quali rispondono a questioni attinenti a quadri differenti. Tale differenza viene illustrata da Flichy con un altro esempio, la definizione del telegrafo ottico presente nel *Dictionnaire de L'Academiè francaise* del 1835 "*Macchina di nuova invenzione che per mezzo di differenti segnali (quadro di funzionamento, nda) trasmette a lunga distanza e in tempi brevi (uso tecnico) tutto ciò che può interessare il governo (uso sociale)*".

I rapporti tra il quadro di funzionamento e quadro d'uso sono complessi. Pur essendo strettamente connessi tra loro, i due quadri restano entità distinte. La problematica dei guasti viene introdotta da Flichy per meglio illustrare la cogenza della loro separazione. Il malfunzionamento compromette la fruibilità di un prodotto e costringe il fruitore a scegliere tra due opzioni: abbandonarlo oppure tentare di rimetterlo in funzione, ovviando al problema. In questo secondo caso, il fruitore entra in un altro universo di riferimento, passando dal quadro d'uso al quadro di funzionamento. Per meglio illustrare questo concetto e la sua applicabilità alla dimensione videoludica, possiamo indicare la funzione delle *patches*. Letteralmente "pezza", essa è una parte aggiuntiva di codice finalizzata a correggere eventuali imperfezioni (errori di programmazione, ma anche impreviste incompatibilità con l'hardware della macchina) sfuggite alla fase di *debugging* e pertanto presenti nell'incarnazione finale di un *computer game*. Una volta installate, le "pezze" correggono il difetto originario del gioco. In questo caso, l'utente svolge direttamente l'operazione di "ripulitura" e di "aggiustamento", sostituendosi al programmatore. È chiaro che questa pratica presuppone specifiche competenze ed attiva determinate abilità, funzionali alla distinzione tra fruitori profani ed esperti del VG di cui sopra.

Tornando alla questione della separazione dei due quadri, Flichy precisa che essa non è totale, giacché entrambi si articolano in un quadro di riferimento comune, nel nostro caso, quello del videogioco. Il legame tra i due quadri emerge con nettezza in situazioni che Flichy definisce

"eccezionali", ossia quando uno dei due quadri evolve, mentre l'altro resta stabile. Oppure quando un quadro di riferimento muta in relazione ad una trasformazione del quadro d'uso, sebbene tale mutazione non viene sempre avvertita dagli innovatori[9]. La genesi dei videogiochi è riconducibile proprio a questo fenomeno. Come vedremo, il videogioco nasce come una delle possibili applicazioni del computer, macchina originariamente pensata per svolgere complesse operazioni di calcolo. Nella fase che precede l'avvento del videogioco vero e proprio (che va dalla fine degli anni '50 alla metà dei '60), manca negli sperimentatori la consapevolezza che il videogioco possa costituire un oggetto tecnologico autonomo rispetto all'elaboratore. William Higinbotham – che nel 1958 realizza una primitiva simulazione di tennis basata sul movimento di un oscilloscopio – non intuisce le potenzialità commerciali della sua invenzione e non sente nemmeno il bisogno di brevettarla, come spiega Leonard Herman (1997: 18):

He never even bothered to patent his game because he never felt life he invented anything. If he had foreseen the game's commercial possibilities, the history of videogames might have taken a different path altogether. If Higinbotham had applied for a patent, then the rightful owner of that patent would be the United States government since that was his employer when he designed the computer tennis.

Nemmeno Steve Russell – che quattro anni dopo creerà ***Spacewar***, considerato l'antesignano dei moderni videogiochi – è in grado di cogliere la portata della sua invenzione:

I didn't have any idea of what I had done, the fact that I invented videogames not until years later, when I was working at Stanford. I saw a couple of students who had been playing pinball at a local bar and now were playing ***Spacewar*** *in the computer lab. And I said, 'Aw, I guess this is a sort of a pinball machine'. That was the first time I really was conscious that that was what I had done*[10]

L'affermazione di Russell è significativa per almeno due motivi: il creatore di ***Spacewar*** è cosciente dello scarto temporale intercorso tra il momento dell'invenzione e l'intuizione della sua autentica portata; in secondo luogo, Russell comprende il valore e lo statuto del videogioco solo assimilandolo a un artefatto tecnico già esistente (il flipper, in questo caso)[11].

In conclusione, la nozione quadro di riferimento socio-tecnico elaborata da Flichy consente di cogliere e interpretare i fenomeni tecnici nonché di organizzare la propria azione con gli altri attori. Il quadro di rife-

rimento, aggiunge Flichy "*non determina in alcun caso l'azione tecnica, ma costituisce un punto di ancoraggio, un insieme di vincoli che permettono un'attività tecnica libera, tuttavia di muoversi in seno al quadro stesso.*" Attraverso questo concetto-chiave si supera la parzialità di discipline di ricerca come la sociologia degli usi (incapace di rendere conto in modo adeguato del fattore tecnologico) e della cosiddetta sociologia della tecnologia che considera gli usi un mero orizzonte indeterminato delle reti socio-tecniche.

2.1 • Il ruolo degli attori: strategia e tattica

Flichy distingue due gruppi tra gli attori della tecnologia: gli strateghi e i tattici. In una prima accezione, i primi sono coloro che "*partecipano all'elaborazione di un quadro di riferimento*", i secondi sono invece coloro che "*lo subiscono*". Flichy precisa immediatamente che la distinzione non è rigorosa, in quanto durante l'elaborazione di un quadro di riferimento, un medesimo soggetto può svolgere entrambi le funzioni o trovarsi in entrambe le condizioni. Per esempio, un progettista di videogame finché lavora alla tastiera del computer ed elabora alcune soluzioni tecniche, riveste il ruolo dello stratega, ma nel momento in cui si trova a relazionare i suoi progressi in un *meeting* in cui partecipano gli addetti del *marketing*, può diventare un tattico. Questi ultimi, infatti, possono premere perché lo sviluppo del prodotto si orienti verso direzioni non previste dal progettista. In questo caso, esigenze di carattere commerciale si impongono sulle istanze tecnologiche. Questo esempio dovrebbe chiarire come il processo che porta alla elaborazione di un oggetto-frontiera comune è segnato da continui conflitti, compromessi e negoziazioni.

L'autore francese osserva che più si risale a monte nella storia di un oggetto tecnico e più l'interazione tra strategia e tattica si fa permanente. Viceversa, più si scende a valle, più gli attori diventano essenzialmente dei tattici. Quando il quadro di riferimento è completamente consolidato, l'azione tecnologica si presenta come unicamente tattica, nell'attesa che, divenuto obsoleto, il quadro di riferimento sia rimpiazzato da un altro. La distinzione strategia/tattica ha senso solo se si rapporta a questo o quel tipo di azione socio-tecnica.

Il processo di elaborazione di un quadro di riferimento richiede la definizione di un certo numero di principi che permettano la cooperazione tra attori estremamente eterogenei. Nel caso dei videogiochi, le figure professionali coinvolte sono numerose: il solo ambito della produzione coinvolge soggetti come il game designer, lo sceneggiatore, il creatore di motori grafici, l'effettista, lo scenografo virtuale, il programmatore vero e proprio, il tester, il localizzatore/traduttore, il *producer* etc.

Attraverso il concetto di strategia, Flichy dimostra che il quadro di

riferimento è il risultato dell'azione di attori singoli, ergo non può essere paragonato a un sistema dato una volta per tutte. Si pensi alla controversia che a metà degli anni '90 ha opposto Nintendo a Sony/Sega nella scelta del supporto di registrazione del software per le console di terza generazione. Nintendo deteneva una posizione di assoluta centralità all'interno del mercato del divertimento elettronico. Per la sua nuova piattaforma, Nintendo 64, decide di restare fedele alla filosofia della cartuccia, laddove i rivali Sony e Sega optano per il CD-ROM. Fino ai primi anni '90, Nintendo aveva dominato le scene videoludiche mondiali ed era stata in grado di imporre le proprie scelte anche alle ditte concorrenti. Tuttavia, la scelta della cartuccia si rivelerà parzialmente fallimentare per Nintendo: l'azienda nipponica sarà costretta a ridimensionare le sue pretese egemoniche e a rivedere la strategia operativa. Il quadro socio-tecnico dei VG che viene a configurarsi risulterà dall'articolazione dei quadri d'uso e di funzionamento e manterrà elementi messi a punto tanto da Nintendo, quanto da Sony e Sega.

Il quadro di riferimento non si limita ad unificare e a indirizzare l'azione dei progettisti concorrenti, ma costituisce anche *a fortiori* il quadro della cooperazione dei diversi attori appartenenti a una medesima impresa.

In secondo luogo, attraverso la nozione di progettista-stratega risulta chiaro che l'innovazione non è frutto del puro caso e che non tutte le imprese dispongono degli stessi punti di forza nello sviluppo tecnologico.

Infine, Flichy nota che accanto ai progettisti strateghi vi sono anche dei fruitori strateghi, i quali hanno la possibilità di stabilire il funzionamento degli strumenti tecnici che si desiderano utilizzare. Ciò avviene in due modi: *ex ante* ed *ex post*. Nel primo caso abbiamo a che fare soprattutto con imprese che negoziano con i progettisti in un quadro formalizzato. Per fare un esempio, i produttori di console (Sega, Sony, Nintendo) sono allo stesso tempo fruitori e produttori/distributori di un artefatto tecnico giacché essi negoziano con aziende produttrici di materiale *high-tech* (Lockeed Martin, Hitachi, NEC, Yamaha nel caso di Sega e Toshiba per quanto concerne Sony) l'acquisto della componentistica hardware (microprocessori *in primis*) delle piattaforme ludiche.

Esistono poi dei modi in cui il fruitore non negozia un quadro di riferimento *ex ante*, ma trasforma o impone un quadro d'uso *ex post*. Studenti come Steve Russall o Nolan Bushnell che a partire dalla fine degli anni '70 cominciano ad utilizzare il computer delle università per creare giochi – macchine fino ad allora destinate a un uso professionale (ricerca o calcolo) sono allo stesso tempo dei fruitori (di computer) e innovatori (in quanto creatori di videogames).

Flichy aggiunge che in presenza di un quadro socio-tecnico stabile,

l'attività dei differenti attori sociali subisce una trasformazione. In particolare, dovendosi inserire in quadri predeterminati, gli attori diventano dei tattici. Sul piano della progettazione, il quadro di riferimento definisce le questioni pertinenti (in termini di funzionamento e uso), gli sviluppi e i miglioramenti da apportare. Limita le scelte possibili in sede di designazione di un artefatto tecnico. Non solo: per opere seriali come i videogiochi, l'ideatore viene affiancato da un certo numero di attori, come l'ufficio di pianificazione al quale è demandata l'intera organizzazione produttiva. In rapporto al quadro di riferimento globale di un oggetto tecnico, l'ufficio di pianificazione si colloca in posizione tattica, mentre in relazione agli ideatori stessi (i programmatori, nel nostro caso) si colloca in posizione strategica. Analizzando le istanze e le dinamiche produttive che si sviluppano all'interno dei VG nella seconda parte di questo lavoro, vedremo che l'intera storia di questo settore dell'industria culturale può essere letta come l'incontro/scontro tra esigenze contraddittorie che sussistono già in sede di ideazione/produzione.

Operatori e riparatori, aggiunge Flichy, sono in posizione tattica sia nei confronti del prodotto sia nei confronti dei macchinari che utilizzano. Gli stessi fruitori, presi individualmente, sono nella maggior parte dei casi dei tattici rispetto ad uno specifico quadro di riferimento. Tuttavia, la problematica della fruizione è estremamente complessa e articolata, soprattutto in relazione a un oggetto "anomalo" qual è il videogioco. L'"anomalia" del videogioco consiste, in primo luogo, nel fatto che pur essendo un prodotto caratterizzato da molte delle marche di riconoscimento tipiche dell'industria culturale (serialità, rapida obsolescenza, sostituibilità etc.) possiede quel carattere di innovabilità che lo accomuna agli oggetti "hard". Richeri (1996: 62) illustra questa differenza con un esempio:

Mentre il produttore di automobili può innovare il modello-base modificando il numero di porte, i colori, le attrezzature interne e così via e può "personalizzare" l'auto modificando altre variabili, nei prodotti culturali non c'è la possibilità di questo tipo di innovazione e di miglioramento delle prestazioni. Quando il film, il libro o il saggio scientifico, il brano musicale sono messi sul mercato non ci sono più opportunità di innovazione e di miglioramento o di adattamento ulteriore del prodotto.

Al contrario, il videogioco – un oggetto che è insieme tecnico e culturale – non è mai un'opera compiuta, ma è un prodotto sempre provvisorio, un lavoro perpetuamente manipolabile, al pari, per esempio, del testo elettronico (con il quale, del resto, condivide la medesima natura digitale)[12]. La fruizione videoludica si traduce in molti sensi in una vera e propria coproduzione dell'opera, in quanto l'utente è chiamato ad

intervenire direttamente nella sua attualizzazione. Tale processo può assumere la forma della "personalizzazione": i parametri del gioco, ma anche le caratteristiche dei personaggi, gli scenari, la durate della partita sono elementi che il giocatore può modificare a proprio piacimento. In alcuni casi, l'alterazione delle caratteristiche del gioco avviene attraverso la digitazione di codici particolari (i "*cheat mode*"). Le stesse *patches* e i dischi di espansione dei giochi originari possono essere letti come tentativi di aggiungere elementi innovativi al prodotto videoludico originario, estendendone nel contempo la longevità. Il *cheat mode* è un esempio paradigmatico di come i fruitori possano intervenire nella ridefinizione delle caratteristiche del prodotto tecnico. Uno dei caratteri essenziali del videogioco è la sua apertura ad infinite implementazioni. Come scrive Levy P. (1998: 132), "*L'opera virtuale è "aperta" per definizione. Ogni attualizzazione ne rivela un nuovo aspetto. Anzi, di più, certi dispositivi non si accontentano di una funzione combinatoria, ma suscitano, nel corso delle interazioni, l'emergere di forme assolutamente imprevedibili*". Ne consegue che l'evento della creazione non è più vincolato ai soli momenti dell'ideazione o della realizzazione pratica. Al contrario, esso diventa un processo continuo. Il caso di **Spacewar** è significativo: da una parte il codice originario del gioco sviluppato da Russell viene implementato, modificato, trasformato da altri programmatori. Dall'altra, il *concept* viene ripreso, copiato, espanso: da **Spacewar** ad **Asteroids**, il passo è paradossalmente brevissimo ed infinito, un po' come la freccia di Zenone...

Il processo ricorsivo di creazione e trasformazione continua del videogioco contribuisce a mettere in crisi il ruolo tradizionale dell'autore. Le implicazioni sono numerose, ma in questa sede ci limitiamo ad indicarne due. Innanzitutto, il concetto di *copyright* entra in crisi e questo fenomeno determina una serie di problematiche: come vedremo, la storia dei videogiochi è segnata – soprattutto nella fase pioneristica – da continui conflitti legali. Nella dimensione del virtuale, la linea di demarcazione tra l'imitazione e plagio è molto sottile...

In secondo luogo, le figure del produttore e del fruitore del videogioco tendono a confondersi, a sovrapporsi: il secondo non si limita a partecipare alla costruzione del senso dell'opera, ma la co-produce realmente. Il videogiocatore incarna quella figura che Alvin Toffler definiva, negli anni ottanta, il *prosumer*: è allo stesso tempo producer (produttore) e consumer (consumatore). Di fronte a una macchina che impone le proprie modalità operative e gli resiste, il giocatore può dare prova delle proprie capacità tattiche. Questo presuppone almeno due elementi: l'oggetto tecnico deve essere sufficientemente aperto e versatile da consentire all'utilizzatore di prolungare l'atto del costruttore attraverso la messa a punto, la regolazione, la ricalibrazione dei parametri

essenziali. Il secondo presupposto è che il fruitore disponga di una competenza tecnica adeguata. Parliamo cioè di quel "*lavoro di consumo*" a cui faceva riferimento il primo numero della testata *Ikon*: i media interattivi e multimediali come i videogiochi richiedono uno sforzo, una competenza e un'energia assai superiore rispetto ai media "tradizionali".

Qualche esempio: i dischi di espansione. Questi ultimi, noti anche come *data disk*, sono dei software particolari che vanno ad estendere la longevità di un prodotto ludico attraverso l'aggiunta di nuovi livelli, personaggi ed opzioni[13]. A differenza dei seguiti veri e propri – prodotti in larga parte autonomi – i dischi di espansione hanno la funzione di accrescere la varietà di un prodotto originale. Ora, per longevità di un videogioco si intende essenzialmente la sua ripetibilità: rispetto al film e al libro, il videogioco si presta per sua natura a una fruizione ripetibile. A questo proposito, occorre distinguere tra videogiochi ripetibili (che non prevedono una meta finale, ma si prestano a illimitate ripetizioni, come le simulazioni sportive) e videogiochi a conclusione (come le avventure o i giochi di ruolo, per esempio). In entrambi i casi, il consumo del videogioco appare compresso ed accelerato. Il videogioco in quanto tale è sottoposto a ritmi di obsolescenza molto rapidi, superiori a quelli di altri prodotti dell'industria culturale. L'elevato numero di proposte disponibili[14] e il rapidissimo miglioramento tecnologico fanno sì che, in molti casi, un gioco sia già superato nel momento stesso in cui appare sul mercato.

Potremmo eleggere a simbolo della condizione del videogioco i cyborg di *Blade Runner* che hanno ritmi di consunzione accelerati. Soffrono di una forma tecnologica di progeria, la malattia dell'invecchiamento precoce. I cyborg del film sono bambole – dunque giochi - dotate di autocoscienza. Ironicamente, uno dei loro creatori, Sebastian – una specie di Mastro Geppetto di un medioevo prossimo venturo - è afflitto dallo stesso male. L'obsolescenza del prodotto e del produttore è dunque la naturale contropartita dell'innovazione tecnologica.

Un secondo esempio è rappresentato dal concetto di videogioco come *construction set*. Nel 1983, l'americana Electronic Arts introduce un programma per Apple II e Commodore 64, **Pinball Construction Set**, che consentiva all'utente di ridefinire completamente le caratteristiche del gioco fornito dal produttore. I *construction set* sono essenzialmente dei normali videogiochi dotati di un *editor*[15] molto flessibile e dettagliato, mediante il quale non solo è possibile modificare il prodotto originario, ma anche creare *ex novo* interi giochi dello stesso genere.

Un ultimo esempio può essere ricondotto alla categoria dei *freeze frame*, termine che indica un'ampia categoria di prodotti – commercializzati per lo più sotto forma di cartuccia - capaci di alterare le caratteristiche dei videogiochi. Particolarmente diffusi negli anni ottanta[16], que-

sto tipo di espansione sospendevano l'azione di gioco e permettevano al giocatore di modificare i parametri del programma residente in memoria. Era possibile, per esempio, disabilitare le *routines* di riconoscimento di collisione delle figure sullo schermo, accrescere il numero di vite a disposizione, modificare la sequenza dei quadri. Anche in questo caso, il desiderio di modificare il prodotto videoludico nelle sue caratteristiche "originali" risponde anche al bisogno di accrescerne la longevità, di rinnovarlo costantemente.

In sintesi, se da una parte lo strumento tecnico mantiene sempre e comunque una specifica forma di funzionamento, dall'altra restano dei margini di libertà sufficientemente ampi da permettere a ciascuno di utilizzarlo in maniera più personalizzata.

Possiamo allora concludere che il ruolo dei fruitori è solo all'apparenza passivo: come scrive Flichy (1995: 139), *"la macchina possiede in se stessa, in profondità, il progetto del fruitore: guardare una videocassetta, impaginare un testo ecc. Inversamente il fruitore sa ciò che può chiedere alla macchina e gli adeguamenti tra fruitore e macchina possono eventualmente darsi anche al di qua delle prestazioni tecniche a disposizione*".

In ambito videoludico, inoltre, come in altri settori dell'industria culturale, i soggetti che propongono nuovi sistemi tecnologici, hardware e software eseguono un certo numero di test-pilota prima della definitiva messa sul mercato del prodotto stesso. Il responso di quelli che Flichy chiama i "proto-utenti" viene attentamente valutato dai responsabili del *marketing* che – diventando nuovi strateghi – possono rinegoziare con i progettisti la ridefinizione del quadro socio-tecnico. Il cosiddetto proto-utente – che comunque non svolge il ruolo di attore strategico vero e proprio – può assumere anche le vesti del cosiddetto *beta-tester* o *play-tester*, il quale si occupa di verificare il corretto funzionamento del VG durante le fasi finali di produzione. Il *play-tester* non partecipa direttamente alla programmazione del gioco, ma suggerisce ai creatori eventuali modifiche da apportare per rendere il prodotto più divertente.

Ma non è tutto. Accade sempre più spesso che i fruitori veri e propri partecipino alle pratiche di designazione del prodotto o almeno di alcune sue caratteristiche. A partire dalla seconda metà degli anni novanta, diverse aziende giapponesi di software si rivolgono direttamente ai giocatori per chiedere quali personaggi vorrebbero trovare all'interno di un nuovo gioco. In alcuni casi, si tratta di resuscitare dei personaggi usciti "sconfitti" in episodi precedenti, ma ai quali gli utenti sono rimasti affezionati[17]. In altri, l'indicazione si traduce nella vera e propria messa a punto – su carta – di un modello, di una figura da parte del fruitore che eventualmente troverà un'incarnazione elettronica.

Concludendo, nell'ottica dell'articolazione strategia-tattica formulata

da Flichy viene relativizzato e ridimensionato il senso di finalismo ottimizzante dell'innovazione tecnologica. Gli stessi processi evolutivi di una tecnologia non vanno dunque interpretati come adattamenti successivi legati ad esigenze di utilità presente: essi sono legati a istanze di produzione e di consumo innovativi segnati da una componente tutt'altro che irrilevante di imprevedibilità. La fase contingente di una tecnologia non rappresenta dunque l'esito pianificato di un'evoluzione quanto piuttosto l'integrarsi successivo di fattori in larga parte scorporati da logiche coerenti ai presupposti iniziali.

2.2 • Il progresso tecnologico tra caso, necessità e pianificazione

La storia della tecnologia e dei suoi usi si costruisce, secondo Flichy, attraverso tre linee interconnesse: il caso, la necessità e il volere umano collettivo e individuale. I videogiochi, come vedremo, non fanno eccezione.

Ora, la causalità alla quale fa riferimento Flichy presenta delle differenze profonde rispetto alla causalità delle scienze naturali. Le cause che possono spiegare un certo evento tecnico presuppongono delle scelte precedenti divenute irreversibili. Del resto, più si risale a monte nel processo di innovazione e più le scelte sono aperte, dipendendo dall'azione degli attori (strategici) e dal caso. Viceversa, più si scende a valle, più le scelte sono vincolate dal passato. Nello studio della genesi di un dispositivo tecnologico bisogna tenere in considerazione il fatto che esso associa elementi per i quali la scelta è, in alcuni casi, più aperta, in altri, più chiusa. Lo studio delle scelte consiste nello spiegare le ragioni dietro al fallimento di scelte alternative. Esiste una vera e propria corrente storiografica che indaga questo aspetto della tecnologia. Pensiamso alla sociomediologia, fondate da Edward Barret, teorico del MIT di Boston e autore del saggio "*Sociomedia*" (1992). Barrett considera l'aspetto sociale dei media come fattore preponderante nel definire il successo o il fallimento di una tecnologia. Un secondo filone di ricerca, la necromediologia, è maggiormente interessata a catalogare i media "estinti" e gli strumenti tecnologici soppiantati da dispositivi rivali. Il necromediologo o "necronauta" è colui che esegue "autopsie" degli artefatti tecnici defunti per individuare le ragioni del decesso. È parimenti un archeologo che scava alla ricerca di fossili mediatici per comprendere l'evoluzione della tecnologia. Egli è mosso dal desiderio di collocare le forme tecnologiche nella giusta prospettiva. I principali esponenti della necromediologia sono Bruce Sterling e Richard Kadrey che sul finire del '96 hanno stilato il "*Dead Media manifesto*" e dato vita al "*Dead Media Project*" in rete.

Flichy tenta di definire la dinamica della costituzione di un quadro di

riferimento e del ruolo dell'immaginario tecnologico in questo processo. Un primo aspetto da evidenziare è che il rapporto tra un'utopia tecnologica e la realizzazione dell'artefatto stesso è complesso e articolato. In altre parole, non vi è continuità tra immaginario tecnologico e creazione di una tecnologia. Il primo può svilupparsi indipendentemente senza approdare ad alcun abbozzo di concezione dell'artefatto stesso. Leggere il quadro di funzionamento come la semplice sintesi dei due fattori in gioco significa accettare una spiegazione di carattere deterministico.

Nella fase di elaborazione, un inventore può sperimentare quadri di riferimento di volta in volta differenti. Inoltre, un quadro di funzionamento può essere anche generato dalla mutazione di un quadro di funzionamento precedente. Internet – o meglio, la sua antesignana ArpaNet – era nata col preciso intento di collegare i computer dei laboratori scientifici disseminati sull'intero territorio americano per consentire agli scienziati di condividere le loro risorse informatiche. Successivamente, la Rand Corporation, ipotizzò un uso militare della rete, come strumento di comunicazione utilizzabile anche nel caso di un olocausto nucleare. Negli anni novanta, poi, con la creazione del *world wide web*, l'utilizzo della rete diventa massivo. Si potrebbe fare un discorso analogo per la realtà virtuale (creata per soddisfare esigenze di carattere militare, passata ad usi di tipo tecnico-scientifici e in tempi più recenti, di intrattenimento). Flichy precisa come si possono avere slittamenti da un contesto all'altro: dalla scienza alla tecnologia o dalla tecnologia verso la scienza: "*nel primo caso si è soliti considerare l'ingegnere come un applicatore della scienza, nel secondo si attribuisce allo scienziato la funzione di spiegare il funzionamento dei dispositivi tecnici*".

Ogni passaggio presuppone l'intervento di un mediatore attivo, di un "traduttore". Talvolta il ruolo viene svolto da alcuni inventori, specie quelli che si collocano all'origine di un nuovo quadro di funzionamento. Un esempio di traduttore è Nolan Bushnell, il fondatore di Atari. Bushnell intuisce – a differenza di Steve Russell – la portata innovativa dei videogiochi e tenta di sfruttarli commercialmente.

Accanto alla problematica della traduzione, Flichy rimarca la centralità dell'istanza della concretizzazione, elaborata da Simondon[18]. Quest'ultimo fa osservare che un dispositivo tecnico diviene stabile solo quando il concatenamento delle parti trova una configurazione definitiva: si parte da un abbozzo su carta per passare quindi al prototipo, il quale può confermare o smentire le intenzioni iniziali. Il prototipo è "*la traduzione fisica di un sistema intellettuale*"[19]. Un prototipo convincente può derivare l'oggetto tecnico vero e proprio, fruibile tanto dal profano quanto dall'ingegnere. Il quadro di funzionamento

trova la propria stabilità e si determina un blocco tecnologico.

Un altro aspetto da rimarcare è che l'oggetto tecnico non è mai solo, ma s'inscrive in una famiglia di innovazioni che utilizzano gli stessi componenti tecnici oppure in un sistema tecnologico più ampio. Nel caso dei videogiochi, essi sono il frutto della tecnologia informatica e come tali appartengono al sistema tecnologico del computer. Il videogioco viene infatti fruito direttamente su computer o su console e quest'ultima non è altro che un computer pensato esclusivamente (o principalmente) per fini ludici.

Un oggetto tecnico può essere designato non solo in riferimento a un quadro di funzionamento, ma anche in rapporto all'uso che se ne fa. Flichy fa questo esempio: la medesima machina informatica viene designata con due vocaboli differenti: "microcomputer" e "personal computer" e conclude che *"l'inscrizione degli usi nel nome di un artefatto tecnico rimanda all'associazione tra un certo tipo d'uso e un certo tipo di artefatto tecnico".* Da qui la necessità di inquadrare il fatto tecnico all'interno di una storia sociale degli usi. La versatilità e la modularità dell'oggetto tecnico consente una coesistenza dei differenti modelli d'uso piuttosto che la loro successiva scomparsa. I videogiochi rappresentano una delle ultime evoluzioni del processo di sistematica trasformazione dell'uso del computer, della quale sono contemporaneamente effetto e causa.

Riassumendo, lo sviluppo del quadro d'uso si elabora nel corso di un processo estremamente complesso: inizialmente si assiste al confronto tra differenti rappresentazioni del nuovo artefatto tecnico. Quindi si sviluppa una fase di concretizzazione. Infine, le prime utilizzazioni portano una modifica del quadro d'uso, innescando un fenomeno di retroazione sul quadro iniziale.

Per quanto concerne la prima fase del progetto (relativa al confronto tra differenti rappresentazioni del nuovo artefatto tecnico), Flichy ritiene cruciale il ruolo degli ingegneri. Essi infatti selezionano una delle possibili applicazioni particolare che permette la costruzione – a scopo puramente dimostrativo – di un primo quadro d'uso volto a convincere possibili finanziatori. Per esempio, nel 1980 un giovane programmatore di nome Ken Williams accantona il progetto di sviluppare un compilatore Fortan per Apple II per sviluppare un videogioco d'avventura ideato dalla moglie, Roberta. Williams presenta *Mystery House,* questo il titolo, alla più importante azienda di distribuzione di software Apple, *Programma.* Come documenta Levy (1984: 183):

La gente della Programma si innamorò di Mystery House. [...] Offrirono a Ken il 25 percento del prezzo all'ingrosso che ammontava a 12 dollari e gli assicurarono che potevano vendere 500 copie al mese

per sei mesi, che calcolando tre dollari a copia avrebbe voluto dire 9.000 dollari. [...] Ken e Roberta non accettarono l'offerta della Programma: volevano tutti i soldi. Perché non cercare di venderlo in proprio?

Flichy sottolinea che, quando si tratta di stabilire un primo quadro d'uso effettivo, i progettisti tendono a riprendere, adattandolo, il quadro di oggetti tecnici simili. Per esempio, nell'introdurre al pubblico la piattaforma 3DO, il reparto *marketing* dell'azienda 3DO Company, ha insistito sulle capacità multimediali della macchina che la rendono simile, ma allo stesso tempo superiore, alla televisione, al libro, al videoregistratore. Il prodotto si rivela un completo fallimento. Al pari delle altre macchine multimediali introdotte sul mercato nella prima metà degli anni '90 (Philips CD-i, Commodore CDTV, Apple Pippin'), anche 3DO è un prodotto in cerca di un pubblico che de facto non esiste. L'obiettivo ambizioso di trasferire il videogioco in un quadro d'uso completamente nuovo rispetto a quello precedente (da strumento di intrattenimento rivolto pressoché ad un'utenza adolescenziale a oggetto di consumo familiare, con il conseguente ricollocazione dell'oggetto tecnico dalla cameretta dei ragazzi al soggiorno)[20] verrà parzialmente raggiunto solo nella seconda metà degli anni novanta, con Sony PlayStation. La stessa ridefinizione della console da macchina videoludica a dispositivo elettronico multimediale è una scommessa che Sony, con PlayStation2, spera di vincere.

Infine, come abbiamo visto, gli utenti possono elaborare un differente quadro d'uso rispetto a quello formalizzato dagli ingegneri e dai progettisti. Dall'incontro tra le intenzioni di questi ultimi (che stabiliscono un quadro d'uso astratto) e dalla negoziazione (diretta – se si svolge con finanziatori o indiretta – nel caso si sviluppi in riferimento ai rappresentanti virtuali dei proto-utenti emersi nelle indagini di mercato o nella fase di sviluppo del prodotto) deriva il quadro concreto. Da questo gioco di elaborazioni successive del quadro d'uso, due luoghi di mediazione emergono per la loro rilevanza: l'*équipe* di progettazione e i primi siti di utilizzo dell'artefatto. La prima comprende di norma rappresentanti dei vari servizi dell'impresa (ricerca-sviluppo, produzione, *marketing* ecc). In questo ambito, si sviluppa un dibattito sulla definizione delle funzionalità dell'artefatto tecnico. Dal confronto tra i vari agenti, scaturisce un primo quadro d'uso.

Quest'ultimo può a sua volta subire una serie di trasformazioni in seguito alle prime utilizzazioni. L'esempio di Flichy è illuminante: egli cita il passaggio dalla concezione del *videotext* francese come possibilità di accesso alle grandi banche dati ad una visione in gran parte alternativa, nella quale l'elemento dialogico prende il sopravvento, attraverso le

messaggerie e i servizi commerciali e conclude che si tratta di un fenomeno di mediazione tra progettisti e fruitori.

Dopo una serie di modifiche, il quadro può giungere a una situazione di relativa stabilità che produce la sua assimilazione a norma sociale o a una convenzione, che può anche assumere una forma giuridica. Nel caso dei videogiochi, verrà sviluppata una legislazione *ad hoc* solo dopo diversi anni dalla loro introduzione sul mercato. La mancanza di specifiche norme sul diritto d'autore, per esempio, favoriranno lo sviluppo di una diffusione "selvaggia" dei prodotti elettronici, che danneggerà commercialmente le case di produzione.

L'innovazione si stabilizza solo quando gli attori tecnologici creano una sorta di fusione tra il quadro di funzionamento e il quadro d'uso. A questo proposito, Flichy precisa che "*come in ogni lega, la forza dell'articolazione è tale da rendere indiscernibili le componenti iniziali nel prodotto finale*". Il che significa che il quadro di funzionamento non equivale alla somma dei due quadri (funzionamento e uso), ma costituisce un'ientità inedita, frutto di successive mediazioni. Come abbiamo già detto, lo sviluppo dei VG procede dalla sperimentazione informatica. Ma non ci troviamo in un modello di determinismo tecnologico per cui il computer crea necessariamente il VG, né di determinismo sociale, perché la produzione dei primi programmatori di VG risulterà un compromesso tra il loro progetto di espressione personale e le modalità con cui anticiperà e risponderà alle attese del pubblico. In altre parole, i primi creatori di VG e gli utenti inscrivono la loro relazione in un repertorio culturale per molti versi analogo, che struttura gli elementi di mediazione. Nella seconda parte cercheremo di dimostrare il ruolo fondamentale della fantascienza nel plasmare l'immaginario collettivo dei primi creatori e utilizzatori dei videogiochi.

Un altro fattore da tenere in considerazione è il prezzo degli artefatti tecnologici introdotti sul mercato. Flichy sottolinea che esiste un certo adeguamento tra "*l'inviluppo del prezzo del quadro di funzionamento e del quadro d'uso*". Il costo proposto al pubblico, in altri termini, svolge un ruolo spesso determinante nella trasformazione del quadro socio-tecnico iniziale. Se si prende in esame lo sviluppo dei VG, si nota che la massima diffusione di determinate piattaforme coincide con la riduzione del prezzo di vendita al di sotto di una certa soglia.

Flichy accenna anche al fatto che nell'articolazione dei due quadri contribuisce anche l'aspetto esteriore dell'oggetto tecnico e i punti di contatto tra uomo e macchina, la cosiddetta "interfaccia utente". Per fare un esempio attinente al nostro campo di indagine, si può notare come le prime console avessero un aspetto spartano, essenziale. L'idea era che le console fossero delle semplici "scatolotti" che consentivano di ampliare le potenzialità del televisore. In questo senso, erano del

tutto simili ai decoder collocati sopra il televisore che permettevano di ricevere i canali via cavo nelle case americane. Il videogiocatore doveva interessarsi esclusivamente a quanto avveniva sullo schermo, per tanto lo stesso concetto di *estetica* della macchina era privo di senso. Ma con la fase matura dell'elettronica, tutte le possibilità sono aperte e se un tempo il *design* mediava tra tecnica e arte pura, adesso può diventare arte pura, perdendo la propria componente di progetto. Una trasformazione epocale che richiede riflessioni e un rapporto tra industria (che tende a scomparire) e progetto (che scompare a sua volta) con *designer* che diventano artisti. Basti pensare all'introduzione di i-Mac di Apple: la scommessa di Steve Jobs di vendere computer che non sembrassero computer si è dimostrata vincente. La genesi della console manifesta dunque una forma di continuità con il quadro d'uso del *set top box* per ricevere i canali via cavo, mentre per quanto concerne il quadro di funzionamento, è un prodotto radicalmente nuovo.

Riassumendo, l'evoluzione di un medium non è paragonabile a un processo di adattamento legato a istanze darwinistiche di selezione ottimale tra differenti soluzioni che, qualora adottate, porterebbero alla realizzazione di scenari specifici, prevedibili a priori. Al contrario, le dinamiche innovative veicolano un certo numero di possibilità di realizzazione difficilmente preventivabili. Al concetto di evoluzione mediale come selezione ottimale di un'innovazione, alcuni autori preferiscono "quello di "*viability*": un insieme di traiettorie possibili invece che un'unica traiettoria ottimale", lineare.[21]

2.3 • Le dinamiche dell'innovazione

L'innovazione tecnologica rappresenta uno dei momenti cruciali in ogni indagine sull'evoluzione e sulle trasformazioni dei media. L'attività tecnologica si sviluppa sempre all'interno di un quadro di riferimento, specifico per ogni gruppo sociale. A monte dello sviluppo tecnologico, i soggetti che agiscono sono le singole équipe di ricerca che elaborano quadri di riferimento specifici. Nel momento in cui una certe novità tecnologica viene introdotta sul mercato, differenti quadri di riferimento si confrontano tra loro. Dal confronto può scaturire una situazione di equilibrio più globale. Si tratta, tuttavia, di un equilibrio dinamico, contingente. La segmentazione dei mercati - a livello geografico e sociale - impedisce nella maggior parte dei casi che un'innovazione tecnologica possa diffondersi universalmente. Per tanto, tecnologie e standard differenti possono coesistere.

Nella formulazione di una teoria evolutiva di un medium, è possibile distinguere tra due momenti fondamentali: **variazione** (corrispondente all'innovazione tecnologica) e **selezione** (affermazione e diffusione dell'innovazione, determinazione di un blocco o paradigma tecnologico).

Un'analisi di un medium in quanto tecnologia dovrà soffermarsi sul concetto di innovazione come "*produzione di una variante per una possibile selezione*"[22] e non come semplice trasformazione. Il momento della variazione costituisce un presupposto per la generazione di novità, una differenza, uno spostamento rispetto allo stato di cose. Tale novità può essere negata o perseguita e la sua introduzione determina una perturbazione del sistema stesso, che può ridefinirne lo statuto in modo significativo o marginale. Nello studio delle dinamiche di variazione, il tema dell'innovazione tecnologica ha a lungo ondeggiato tra teorie di determinismo tecnologico e sociale. Un approccio che privilegia la forza determinante della tecnologia è la teoria del *technological push* o pressione dell'offerta tecnologica. Sviluppatasi in un campo di studi di carattere principalmente economico, questa spiegazione colloca alla base del progresso tecnologico la componente di invenzione/innovazione e dunque la ricerca pura.

Sull'altro versante, viene invece attribuito il primato al ruolo del mercato (*market pull* ossia pilotaggio attraverso la domanda). In questa prospettiva, i bisogni del mercato sono considerati come il vero elemento determinante dei processi innovativi.

Tanto la teoria del *technology push* quanto quella del *market pull* sono incapaci di rendere conto della complessità delle dinamiche di innovazione in quanto trascurano le concause tecnosociali implicate. Il processo della variazione che precede il momento della formazione di un paradigma tecnologico ha un carattere multidimensionale e articolato che non trova un adeguato riscontro in queste spiegazioni. Da una parte, infatti, si afferma che l'innovazione dipende dal solo operato di uno scienziato inventore che, chiuso nel microcosmo del suo laboratorio, sperimenta in isolamento. Dall'altra, che l'innovazione sia una risultante per certi versi ineluttabile del condizionamento operato da mondi sociali ricostruito *ex post*.

In questa cornice, risulta inspiegabile la discontinuità evolutiva dei media connessa all'introduzione di una tecnologia "innovativa". Per "innovativa" intendiamo riferirci tanto ai mutamenti diversificati e simultanei connessi tanto alla componente tecnica del medium stesso quanto alla componente culturale e sociale (ad esempio, nelle abitudini di consumo dell'artefatto tecnico) derivanti dall'introduzione di una tecnologia. Non va tuttavia dimenticato che l'innovazione è comunque coimplicata nel mutamento sociale e trova la sua ragion d'essere grazie a una serie di acquisizioni tecniche parziali acquisite in precedenza. Quella che noi chiamiamo "innovazione" è in realtà un momento emergente, una punta dell'iceberg chiaramente visibile di un fenomeno di accumulazione prolungato nel tempo. L'integrazione sistematica tra innovazioni minori realizzatesi anche in ambiti differenti può mostrare

una convergenza sul lungo periodo che si stabilizza in una forma mediale specifica.

Nello studio delle dinamiche innovative di una tecnologia, Flichy individua le modalità che presiedono alla creazione di un quadro socio-tecnico, "*sapendo che esso resterà tendenzialmente stabile fino a che non sarà sostituito da un altro*". Tale analisi è attenta tanto alla cosiddetta "microstoria" di una invenzione o di un laboratorio quanto alla "macrostoria", caratterizzata dalla ciclicità dei paradigmi tecnici e dalla persistenza di precise mentalità. L'approccio storiografico che interessa al Flichy è quello che "*oscilla tra lo studio puntuale del lavoro dell'ideatore e l'analisi delle grandi correnti evolutive della tecnologia e del sociale, che strutturano i quadri di riferimento*".

Nel processo di elaborazione dei quadri socio-tecnici che portano all'innovazione Flichy distingue generalmente tre momenti, strettamente correlati. Il primo corrisponde alla "preistoria dell'innovazione", caratterizzata dallo svolgersi di diverse vicende senza legami reciproci. In un secondo momento, quando alcuni elementi iniziano a convergere – seppure in modo ancora utopico e astratto – nella definizione di un artefatto tecnologico, si entra nella fase dell'"oggetto-valigia". L'innovazione vera e propria si conclude con la designazione di quello che Flichy chiama l'"oggetto-frontiera". Questa tappa è caratterizzata dall'incontro e dalla negoziazione tra i diversi attori e dalla produzione del dispositivo tecnico. Nel caso in cui l'innovazione introdotta sul mercato riesca effettivamente ad affermarsi anche nei confronti di artefatti tecnologici già disponibili, si realizza un paradigma o blocco tecnologico. Descriviamo sinteticamente le singole fasi:

2.3.1 La preistoria dell'innovazione

La fase che precede l'innovazione non è meno importante dell'innovazione vera e propria, dice Flichy. Egli ritiene fondamentale descrivere in parallelo la vicenda di tutti i mondi sociali coinvolti nel processo di innovazione, sia quelli legati ai progettisti, sia quelli che intervengono solo successivamente (ex: i finanziatori, i fruitori etc.). Si tratta di storie parallele che appartengono a registri differenti. Alcune sono legate al quadro di funzionamento e coinvolgono soprattutto comunità di tecnici – vale a dire gruppi umani specifici e di dimensioni ridotte. Altre si connettono invece al quadro d'uso, coinvolgendo insiemi sociali più ampi e che vanno studiate, secondo Flichy, nella linea della storia delle mentalità e delle pratiche, ossia di una storia della lunga durata. L'eterogeneità delle storie parallele priva l'innovazione di un'origine unica (e dunque invalida le teorie semplicistiche di carattere deterministico), mostrando come essa si radichi più o meno profondamente in terreni differenti.

2.3.2 L'oggetto-valigia

Dall'incontro tra diversi mondi sociali - che si realizza inizialmente in maniera immaginaria. – si sviluppa la fase dell'"oggetto-valigia". Flichy descrive in questi termini il processo:

Da un lato, scrittori e giornalisti immaginano nuove tecnologie e nuove applicazioni. Dall'altro gli ideatori propongono numerose possibili utilizzazioni delle loro macchine, allo scopo di convincere i finanziatori e in generale l'intera società della loro utilità sociale. Gli attori potenziali di un nuovo oggetto tecnico elaborano progetti e utopie che possono riguardare sia novità di funzionamento sia nuovi usi.

La fase di contingenza propria dell'oggetto-valigia è caratterizzata da un alto livello di indeterminazione per la scelta di una tecnologia mediale. Qui l'artefatto tecnologico ha una fisionomia dai contorni ancora sfumati che richiedono una definizione tanto in relazione all'uso quanto alle caratteristiche e alle modalità di funzionamento.

In questo scenario di relativa incertezza c'è spazio per la produzione di un immaginario socio-tecnologico all'interno del quale convergono progetti, istanze e utopie che contribuiranno a definire i contorni o le direttive delle dinamiche innovative.

In secondo luogo, allorché l'artefatto tecnologico è largamente suscettibile di ulteriori determinazioni, è possibile un confronto ideologico circa i suoi effetti e finalità. Basti pensare al dibattito acceso attorno all'utilizzo di Internet, alle implicazioni sociali e politiche che sono state portate all'attenzione dell'opinione pubblica. La portata ideologica tenderà a ridimensionarsi nel momento in cui una nuova tecnologia dovrà affrontare la realtà dell'applicazione e della commercializzazione. Ciò che è importante sottolineare è che l'oggetto-valigia non è necessariamente la matrice dell'oggetto definitivo, in quanto esso rappresenta il prodotto di vincoli derivanti da un quadro di riferimento più ampio (e nebuloso) del secondo.

2.3.3 l'oggetto-frontiera

Laddove fase precedente è caratterizzata da una marcata indeterminazione nelle scelte tecnologiche, quella dell'oggetto-frontiera è invece finalizzata a definire con esattezza i contorni, le funzioni e le caratteristiche dell'artefatto tecnologico. La trasformazione di un oggetto-valigia in oggetto-frontiera richiede un lavoro specifico, nella fattispecie, una selezione tra progetti differenti. L'eventuale compatibilità tra proposte differenti non è data a priori, ma si costruisce attraverso un processo di negoziazione tra i diversi attori in campo. In questo ambito, controversie e conflitti emergono non più a livello di discorso, ma a livel-

lo di realizzazione tecnica: nel caso di una applicazione videoludica, si dibatte circa l'utilizzo di una certo processore piuttosto che un altro, l'impiego o meno di un dato supporto di registrazione dei dati e così via. I conflitti non riguardano solo il quadro di funzionamento, ma anche quello d'uso: ad una utilizzazione "seria" del personal computer si affianca (o si contrappone, a seconda dei punti di vista) una fruizione più ludica. Ognuno di questi conflitti, scrive Flichy, "*corrisponde ad un'apprensione parziale dell'oggetto tecnico, a qualche elemento del suo funzionamento o del suo uso.*"

Il passaggio dalla fase precedente a quella dell'oggetto-frontiera non è automatico. Nella maggior parte dei casi è problematico e questo spinge Giovanni Boccia Artieri a concludere che "*non si può dunque parlare di un percorso intrapreso dall'innovazione nell'evoluzione tecnologica quanto piuttosto di una traiettoria potenziale che viene a definirsi in relazione alla contingenza*".[23]

Nell'elaborazione di un oggetto- frontiera che poggia su differenti mondi sociali, alcuni agenti svolgono il ruolo di mediatori. La mediazione può corrispondere sia a un compromesso (vedi l'introduzione sul mercato del CD da parte di Philips e Sony assieme nel 1985) sia a una cattura (nel caso della telegrafia senza fili, scrive Flichy, "*Marconi utilizza le onde herziane, oggetto di laboratorio*"). Al termine delle mediazioni, il quadro socio-tecnico si consolida e, di conseguenza, si determina un nuovo paradigma o blocco tecnologico.

È solo nella fase dell'"oggetto-frontiera", infine, che è possibile azzardare delle previsioni sulla traiettoria dell'innovazione (una stima della domanda, per esempio) laddove quelle precedenti si collocano all'insegna della retrovisione e dell'incertezza. La coerenza tra le varie fasi del processo innovativo "*è stabilita attraverso costruzioni fondamentalmente differenti, da una parte dagli attori strategici, dall'altra dagli storici. La prima si esprime in termini di progetti e di occasioni colte, la seconda viene ricostruita a partire da un risultato finale che, per definizione, non può essere conosciuta dagli attori.*"

2.3.4 Paradigma o blocco tecnologico

La nozione di paradigma[24] è intesa da Flichy come un quadro di riferimento allargato, nel quale non si colloca semplicemente l'agire degli innovatori, ma anche dei fruitori della tecnica. Alla strutturazione e alla stabilizzazione di questo particolare socio-tecnico contribuiscono dinamiche più orientate sul versante economico (dinamiche produttive e distributive, capacità di comunicazione e promozione dell'artefatto tecnico etc.) rispetto a quello tecnologico. Ciò chiaramente non significa che l'innovazione perda la sua rilevanza. Semplicemente, vengono ridefinite funzioni, strategie e priorità. La finalità del processo di selezione

è quella di ridurre la complessità esterna (dunque il rapporto tra oggetto tecnologico e mondo, innovazione strategica). Parallelamente però, si accresce la complessità interna, propria dell'oggetto tecnologico. Ciò si traduce nel dispiegamento di nuove gamme di oggetti tecnici, materiali e servizi. È in questa fase che diviene fattibile il calcolo economico relativo al valore dell'innovazione sul mercato: nel dispositivo innovativo, la riduzione dei costi è parte integrante della sfida dei progettisti. In secondo luogo, si attua uno spostamento dal piano strategico dell'innovazione a quello tattico: all'interno del piano socio-tecnico prestabilito, i fruitori potranno anche ridefinire in una certa misura gli usi e le caratteristiche del nuovo artefatto tecnico.

2.4 • Osservazioni

Nei limiti di questa sintesi, abbiamo tentato di evidenziare i meriti della proposta interpretativa di Flichy. Sarà nostro impegno nella seconda parte mostrare come l'approccio dello studioso francese - che si colloca nell'articolazione tra una sociologia interazionistica della tecnica, una storia socio-tecnica e un'economia del cambiamento tecnologico - si dimostri sufficientemente valido nel rendere conto delle dinamiche innovative del medium videoludico. In particolare, faremo tesoro della nozione per cui l'innovazione non esiste antecedentemente all'artefatto tecnico, ma si costruisce nel corso dell'azione tecnologica *tout court*. L'artefatto tecnico risultante è il frutto di tre elementi: l'attività degli attori, il caso e i vincoli socio-tecnici. Nei processi innovativi, come abbiamo visto, i mondi sociali coinvolti sono molteplici.

Flichy conclude la sua analisi affermando che il processo innovativo consiste in una stabilizzazione di relazioni tra le diverse componenti di un artefatto, da un lato, e fra i molteplici attori dell'attività tecnologica dall'altro. Il quadro socio-tecnico ordina le differenti relazioni e permette l'adeguamento tra le azioni individuali. Ma l'innovazione non è la somma algebrica della geniale invenzione e di un processo di diffusione. Al contrario, essa è l'incontro di storie parallele, adeguamenti successivi, confronto e negoziazione. Il raggiungimento della stabilità è l'esito dell'interazione di una serie di fattori e di soggetti: il funzionamento operativo della macchina, i suoi usi, progettisti e fruitori, produttori e venditori.

Prima di addentrarci nello studio dei processi innovativi dei e nei videogiochi, riteniamo indispensabile collocare l'oggetto di studio in una prospettiva di lunga durata, in una analisi diacronica del medium che si rifà alla tradizione degli *Annales*[25]. Questo approccio consente, tra l'altro, di evitare l'errore di attribuire al fenomeno studiato una specificità e una peculiarità che in realtà non gli appartengono.

3 • Il contributo di Ortoleva: la logica del ciclo tecnomediale

Un approccio particolarmente fecondo all'analisi del mutamento tecnologico è offerto dagli studi sui media inscritti in movimenti di lunga durata. In una riflessione sui cicli lunghi, i fenomeni vengono inquadrati in una prospettiva più ampia rispetto agli studi specialistici. Inoltre, questo tipo di indagine presuppone un'integrazione multidisciplinare. Studiosi come Gerhard Mensch, Richard Barras, Christopher Freeman e Peppino Ortoleva[26] suggeriscono che l'apparenza di un cambiamento continuo che caratterizza il mondo della comunicazione moderna nasconde in realtà una dinamica di cambiamenti ciclici[27]. La ripartizione temporale delle dinamiche innovative alterna periodi di carattere "esplosivo" – in cui le innovazioni *"appaiono addensarsi e sovrapporsi l'una all'altra"* – e periodi di carattere "riflessivo" – nei quali le innovazioni significative sono invece più rare e si verificano soprattutto processi di diffusione delle tecnologie già introdotte. In particolare, gli ultimi due secoli sarebbero stati caratterizzati da tre momenti esplosivi della durata di un quindicennio circa. I momenti di furia innovativa coinciderebbero con gli anni 1830-40 (ai quali risalgono la sperimentazione del telegrafo e l'introduzione del francobollo, la macchina fotografica e le tecniche di tipografia rapida con macchine azionate a vapore), 1875-1895 (nei quali vengono introdotti la linotype, le macchine di piegatura veloce dei giornali, la macchina da scrivere, la macchina fotografica Kodak, il fonografo, il grammofono, il cinetoscopio di Edison e il cinematografo dei Lumiere, il telefono, la radiotelegrafia) e 1920-35 (a cui risalgono la stampa a rotocalco, la telefotografia, la fotocopiatrice, lo sviluppo delle reti a diffusione circolare, le prime sperimentazioni televisive, il cinema sonoro e a colori). Negli anni "poveri" di innovazioni radicali e rivoluzionarie si assiste a tre fenomeni strettamente correlati: diffusione delle tecnologie realizzate nel periodo esplosivo e processi di innovazione marginali finalizzate al miglioramento performativo delle tecnologie esistenti, integrazione e convergenza delle differenti forme tecnologiche. Per esempio, negli anni successivi al 1975, assistiamo al diffondersi delle principali innovazioni tecnologiche sperimentate con successo nei decenni precedenti. Tra le più importanti, Ortoleva indica gli apparecchi audio digitali, il personal computer, il *teletext*, le reti telematiche e, aggiungiamo noi, i videogiochi. In altre parole i "new media".

Ortoleva propone diverse le chiavi di lettura che ci consentono di comprendere le peculiarità dei cicli dell'innovazione tecnologica. Ne indichiamo due.

In primo luogo, l'alternanza dei momenti esplosivi e riflessivi che caratterizza la storia della comunicazione moderna del diciannovesimo

e del ventesimo secolo non coinvolge aspetti meramente tecnici e tecnologici, ma ha effetti che investono la struttura economica, commerciale ed istituzionale della società nel suo insieme.

In secondo luogo, ogni ciclo innovativo ha conseguenze radicali sull'intero sistema delle comunicazioni. Come corollario, l'introduzione di un nuovo medium comporta una riqualificazione degli usi e delle finalità degli altri. In altri termini, è il sistema dei media *tout court* ad uscirne perturbato. Esiste dunque una relazione stretta tra i vari media, relazione che assume i caratteri dell'interdipendenza, del condizionamento reciproco e della complementarietà. Un approccio sistemico ai media evita di sopravvalutare la portata e l'apparente specificità tecnologica del singolo medium e pone invece l'accento sulle relazioni di interdipendenza in atto.

Per quanto concerne il quarto ciclo innovativo – il più importante ai fini della nostra ricerca – le caratteristiche che accomunano le più recenti trasformazioni tecnologiche sono sostanzialmente tre:

1. La digitalizzazione dei segnali, ossia la loro unificazione in un unico linguaggio, quello informatico che consente la multimedialità delle prestazioni (integrazione dei vari canali), sviluppo della telematica (risultante dall'incontro tra telecomunicazioni e informatica), la crescente interattività e la gestione informatica dei dati di ogni genere (Bettetini, Colombo, 1994).

2. La generale tendenza alla miniaturizzazione, che consente di diffondere artefatti tecnici leggeri e mobili e tuttavia capaci di prestazioni molto sofisticate.

3. La moltiplicazione della strumentazione di registrazione diretta a disposizione degli utenti (fotocopiatrice, registratore audio, masterizzatore CD etc.).

Ora, i videogiochi costituiscono uno degli sviluppi più recenti dei media e si collocano all'interno del quarto ciclo indicato da Ortoleva. Il loro sviluppo ha inizio, come vedremo nella seconda parte del saggio, negli anni sessanta del ventesimo secolo. Si tratta di una fase cruciale per la sperimentazione di nuove forme di comunicazione che troveranno applicazione commerciale solo a distanza di qualche decennio.

4 • Il contributo di Colombo: i videogiochi come sistema tecnoculturale.

Sono definiti "tecnoculturali" quei sistemi nei quali le componenti tecnologiche e socioculturali sono così strettamente connesse da risultare praticamente inseparabili. Il termine "tecnologia" va qui inteso con un'accezione più ampia rispetto alla convenzionale configurazione tra hardware e software: esso definisce piuttosto "*l'integrazione tra disponibilità delle apparecchiature e scelte degli utilizzatori, siano essi istituzioni, gruppi o individui*". Il concetto di videogioco come "*sistema tecnoculturale*" di Fausto Colombo è particolarmente utile per chiarire il rapporto tra tecnologia, cultura e società in termini non deterministici. Il medium, scrive Colombo "*vive naturalmente all'interno dell'intero sistema sociale [...] e si interfaccia con la società nel suo complesso su più piani*". In particolare, vengono descritti sei piani fondamentali:

1. P. ECONOMICO
Riguarda le regole e alle norme che guidano i comportamenti di acquisto e di consumo all'incontro con le complesse attività produttive e distributive e viceversa.

2. P. CULTURALE
Relativo alle tendenze in atto nella società o nelle sue parti relative a interpretazioni del mondo e della società stessa, a modalità e criteri di valorizzazione di contenuti o di linguaggi o di saperi, a stili espressivi, processi educativi etc.

3. P.TECNICO-SCIENTIFICO (in senso stretto)
Si riferisce al grado di sviluppo e le peculiarità delle potenzialità tecnologiche di una società che muta a partire dalle trasformazioni di alcune componenti essenziali: sul versante della ricerca, logiche e linguaggi scientifici, e normalizzazione dei saperi; sul piano delle applicazioni, fonti energetiche, sviluppo tecnologico e sua accettabilità sociale ecc.

4. P. SOCIO-ANTROPOLOGICO
Relativo ai processi di adattamento materiale e di autorganizzazione delle società.

5. P. POLITICO
Relativo al complesso di istanze riguardanti il rapporto fra cittadino e società sotto il profilo delle regole esplicite e delle istituzioni delegate a garantirle.

6. P .ETICO

Comprende gli aspetti di scelta personale, di assunzione di responsabilità e di logiche di comportamento relative agli individui in quanto partecipi della vita sociale.

Ogni sistema tecnoculturale si integra in un contesto sociale e tale integrazione non va intesa staticamente, bensì dinamicamente. A questo proposito, Colombo parla di una "*relazione dinamica soggetta a forze provenienti sia dall'interno del tecnosistema (forze endogene) che dal suo esterno (cioè dall'intero del sistema sociale: forze esogene)*". Le spinte esercitate dalle forze in gioco hanno direzioni spesso contrastanti: alcune mirano a controllare e comprimere il sistema tecnoculturale (funzione antientropica), altre tendono ad accrescere l'autonomia e la libertà dei componenti del sistema stesso (funzione centrifuga). All'esterno e all'interno dei sei piani indicati sono dunque attive forze esogene ed endogene. Per quanto concerne la dimensione tecnico-scientifica, ad esempio, Colombo nota che "*le forze esogene centripete vi appaiono esemplificate dalla tendenza inarrestabile dell'informatica a costituirsi come esperanto tecnologico, in una progressiva sintetizzazione della tecnologia*". Sono invece "*decisamente centrifughe le forze che danno a ogni singolo frammento dell'esplosione tecno-informatica una dignità che consente loro di ricadere sull'intero della tecnologia stessa.*" Parallelamente "*le forze endogene centripete sono esemplificate dalla continua definizione di campi "normali" di ricerca: creazione di standard, clonazione o miglioramento come criteri di sviluppo di prodotti, individuazione di linee precise di sviluppo di hardware e di software; a tutto questo si oppone però, in modo del tutto centrifugo, la determinante tendenza all'innovazione, l'inarrestabilità delle trasformazioni, magari generate dai processi di sintesi fra mezzi, generi, tecnologie.*"

Il nostro studio specifico sullo sviluppo tecnologico dei VG prende avvio da questa analisi.

Note nel testo

1 Utilizzeremo più volte, nel corso del lavoro, l'abbreviazione VG.
2 È il caso, ad esempio delle opere di Sherry Turkle, *La vita sullo schermo*, Apogeo Milano 1996; Mark Dery *Velocità di Fuga*, Feltrinelli Interzone, Milano 1997; Patricia Taro Greenfield *Mente e media*, Armando Roma, 1988; Massimiliano Griner e Rosa Isabella Fùrnari, *Otaku: i giovani perduti del Sol Levante*, Castelvecchi Roma 1999.
3 Rientrano in questo ambito le monografie sui singoli produttori (vedi David Sheff, *Game Over: How Nintendo zapped an American industry, captured your dollars and enslaved your children*, Random House 1993; Cohen Scott *Zap: The rise and fall of Atari*, Mc-Graw-Hill, 1984; Lavroff Nicholas *Behind the Scenes at Sega*, Prima Publishing, 1993) o sullo sviluppo complessivo dei VG (Leonard Herman, *Phoenix: The Rise and Fall of Videogames*, Rolenta Press, 1993-1995; Arnie Katz, Laurie Yates *Inside Electronic Gaming Design*, Prima Publishing, 1991, la prima parte).
4 Tra questi segnaliamo J.C. Herz *Il popolo del joystick: come i videogiochi hanno mangiato le nostre vite*, Feltrinelli Interzone Milano, 1998; Douglas Rushkoff, *Playing the Future: how kids' culture can teach us to thrive in an age of chaos*, Harper Collins New York, 1996; S.Levy, *Hackers*, ShaKe Milano, 1996, il saggio di Fausto Colombo e Daniela Cardini *I Videogame tra gioco e comunicazione*, Lo Strabismo Telematico, UTET, 1997, il saggio-romanzo David Bannaum, *Extra Life: Coming of Age in Cyberspace*, New York 1998.
5 Cfr. AAVV, *Dizionario delle Nuove Tecnologie*, Editori Riuniti, 1999, in particolare la sezione dedicata ai videogiochi.
6 Dietro al celebre slogan di McLuhan, "Il medium è il messaggio", c'è l'idea che l'autentico messaggio di ogni medium non sia tanto il suo contenuto, quanto piuttosto le caratteristiche comunicative che la natura materiale e tecnologica del medium rende possibili. La versatilità del medium giustifica l'attuazione di modalità relazionali sempre inedite che portano a una ridefinizione del contenuto stesso. Cfr. McLuhan, 1964.
7 Cfr. le analisi di Michel Callon, Latoru Bruno e Wiebe E. Bijker. Vedi in particolare Wiebe E. Bijker, *Of Bycycles, Bakelites, and Bulbs*, MIT Press, Massachusetts 1995 trad. it. *La bicicletta e altre invenzioni*, McGraw-Hill, Milano 1998 oppure AAVV, *Oggetti d'uso quotidiano: rivoluzioni tecnologiche nella vita d'oggi*, Marsilio Genova 1998.
8 Non è del resto raro che gli innovatori non comprendano appieno il significato e il valore delle loro invenzioni. Un caso celebre è quello di Guglielmo Marconi che "*non si immaginava in alcun modo cosa sarebbe stata la radio, anzi, il fatto che chiunque potesse captare i segnali del telefono senza fili fu considerato all'epoca una dei maggiori limiti della sua invenzione*", cfr. Giuseppe Richeri, Tra commercio e servizio: le reti telematiche come mercato, saggio contenuto in F. Di Spirito, P.Ortoleva, C.Ottaviano, op. cit.
9 J.C. Herz (1998: 18), op. cit. e S. Levy.(1984: 65). Quest'ultimo aggiunge: "*La sua visione – un gioco di fantascienza scritto da studenti e gestito da un computer – era così vicina all'incredibile che nessuno osava pensare che un giorno ne sarebbe derivata una vera e propria industria del divertimento*".
10 E non sarà il solo. Del resto i primi *hackers* – come Ted Nelson – tenteranno di costruire dei computer utilizzando dei componenti ricavati dai

flipper, aneddoto citato in S.Levy (1984), op.cit..

11 "*Un importante corollario delle leggi dell'hacking recita che nessun sistema o programma è mai completato. Lo puoi sempre rendere migliore. I sistemi sono creature organiche, viventi: se si smette di elaborarli e di migliorarli, muoiono*" S.Levy (1984: 28) op. cit.

12 A livello commerciale, il fenomeno dei dischi di espansione risale ai primi anni ottanta, quando SubLogic introduce degli scenari per il simulatore di volo *Flight Simulator*. Inizialmente prodotti dagli autori del prodotto originale, successivamente anche i programmatori dilettanti realizzeranno e commercializzeranno espansioni dei titoli più popolari, suscitando per altro le ire dei primi, che si sentiranno danneggiati economicamente.

13 Ogni anno vengono introdotti oltre tremila videogiochi (fonte: IDSA).

14 Un *editor* è un programma utilizzato dai *game designer* nella realizzazione dei giochi. Ogni autore ha i propri *editor* grafici che gli consentono di "costruire" un fondale, una mappa di gioco o dei personaggi accostando moduli predefiniti, ed *editor* sonori con cui è possibile realizzare la componente audio del videogioco mixando e modificando suoni pre-esistenti ed editor di livello concepiti per definire rapidamente le caratteristiche dei vari quadri di un gioco.

15 Nel 1981, l'etichetta Answer Software introduce il PGP-1 (*Personal Game Programming*), un dispositivo su cartuccia da usarsi in simbiosi con altri titoli e che consentiva di modificare ogni parametro del gioco come colori, velocità etc. dal momento che le modifiche erano salvate nella memoria RAM del PGP, il gioco in sé intatto. Answer Software produsse una serie di manuali che insegnavano a come utilizzare lo strumento per modificare i contenuti dei giochi più popolari.

16 Cfr. Sir Arthur Conan Doyle che dovette resuscitare il personaggio di fronte alle richieste pressanti dei lettori. In tempi più recenti, Stephen King ha costruito un bellissimo romanzo, *Misery*, estremizzando questa tendenza.

17 Simondon G., *Du mode d'existence des objets techniques*, Aubier, Paris, 1989.Per una trattazione del pensiero di Simondon cfr. anche il saggio di Tomàs Maldonado,"Ancora la tecnica. Un "tour d'horizon", incluso in AAVV, Oggetti d'uso quotidiano, Marsilio, Genova 1999.

18 Simondon G., op. cit.

19 Si può notare come l'iter seguito dai videogiochi nella dimensione privata sia per certi versi opposto rispetto a quello della musica leggera. Con l'introduzione del fonografo di Berliner, la musica viene fruita dall'intera famiglia e lo strumento viene collocato nel salotto. Successivamente, con l'avvento della musica rock, le radio si trasferiscono nelle camere dei figli, cfr. Flichy (1994) op. cit.

20 cfr. Artieri, G.B. (1999), op. cit.

21 Luhmann N. -De Giorgi R., op. cit.

22 Giovanni Boccia Artieri, opera citata, p.113.

23 La nozione kuhniana di paradigma, elaborata nell'ambito degli studi sul funzionamento della scienza., è stata applicata in ambito storico ed economico rispettivamente da Eward Constant e Giovanni Dosi. L'applicazione comporta alcune variazioni significative della teoria di Kuhn. Mentre quest'ultimo sostiene che il processo di mutamento del paradigma è originariamente innescato dall'incapacità dell'impianto teorico condiviso dalla comunità scientifica di spiegare rendere conto di una "anomalia", da un fattore che resiste all'orientamento interpretativo dominante (da qui la necessità di sviluppare un paradigma alternativo capace di "assorbire" l'anomalia),

Constant ritiene invece che, in un ambito tecnologico, sia il nuovo paradigma e non l'anomalia a determinare la crisi. Un'anomalia non può generare da sola il mutamento tecnologico: è necessario che un nuovo paradigma alternativo dimostri il fallimento funzionale del sistema convenzionale. Dosi va ancora più in là, affermando che la comparazione dei differenti paradigmi è problematica in una situazione *ex ante*. La fecondità di un paradigma è misurabile solo in una situazione ex post, ossia in seguito alla sua applicazione. Per una più ampia trattazione, rimandiamo a Flichy (1995), op. cit..

24 Un esempio recente di questo tipo di approccio metodologico è rappresentato da F.Colombo, *La cultura sottile*, Bompiani Milano 1998.

25 Cfr. Freeman C., *The Economics of Industrial Innovation*, Frances Pinter, London 1982, G. Mensch, *Stalemate in Technology: Innovations Overcome the Depression*, Ballinger, New York 1979, Peppino Ortoleva, *Mediastoria*, Pratiche, Parma 1995.

26 In campo economico, Kondratieff e Schumpeter hanno indagato a lungo la natura di movimenti economici di lunga durata. Kondratieff individua cicli dell'attività economica della durata di cinquant'anni circa. Il secondo precisa le dinamiche di apparizione dei cicli attraverso l'evoluzione tecnologica. La fine del ciclo corrisponde all'esaurimento delle possibilità tecnologiche. Nel periodo di crisi che segue, l'innovazione sottopone l'economia a un processo di distruzione creatrice che rende possibile una nuova crescita. Schumpter si muove tuttavia in una prospettiva di determinismo tecnologico e come abbiamo cercato di precisare in precedenza, non è possibile stabilire nessun rapporto diretto tra progresso tecnologico ed istanze produttive. Le novità tecnologiche appaiono in modo aleatorio e quando si collocano ai margini di un quadro tecnologico dominante spesso finiscono per essere ignorate. Schumpter J., *Business Cycles*, McGraw-Hill, 1939.

Parte seconda

L'innovazione tecnologica nei VG

1 • Introduzione: L'era dei videogiochi simbolici

È giunto il momento di affrontare direttamente le problematiche connesse all'innovazione tecnologica nei videogiochi. Ripercorreremo le principali tappe evolutive del medium elettronico tentando di individuare da una parte il retroterra sociale, culturale e tecnico che precede l'avvento dei videogiochi come possibile spiegazione e articolazione preventiva dei bisogni cui il videogioco stesso punta a rispondere ("I videogiochi nella storia"), dall'altra, gli effetti dell'innovazione tecnologica nei videogiochi stessi ("la storia dei videogiochi"). Il terreno della nostra ricerca è costituito da un lato dalle dinamiche produttive e l'articolazione del processo ideazione-produzione-ditribuzione-consumo, dall'altro l'innovazione tecnologica come processo creativo.

Per quanto concerne il primo punto, "I videogiochi nella storia", dopo aver illustrato i prodromi dell'innovazione, ci soffermeremo - seguendo la metodologia indicata da Flichy - sulla funzione dell'immaginario tecnologico dell'epoca come fattore condizionante lo sviluppo dell'innovazione. Nella seconda parte ("La storia dei videogiochi") ricostruiremo lo sviluppo dei videogiochi sulla base di una periodizzazione caratterizzata da tre fasi fondamentali, che definiamo rispettivamente l'era dei videogiochi simbolici, classici e romantici. Nella prima di queste – che va dal 1971 al 1984 circa – i limiti tecnologici dell'hardware prevalgono sull'elaborazione soggettiva dei neo-artisti. Questa fase pioneristica - caratterizzata dall'instabilità e dall'eccezionale vitalità innovativa - si concluderà, per una serie di fattori, con una crisi del settore dei giochi da casa. Nel momento successivo, che definiremo "classico" (1984-1993), il progresso tecnologico e l'ingresso in gioco di nuovi soggetti consentiranno

il superamento di alcuni fattori critici della fase precedente. L'era dei videogiochi classici presenta un apparente equilibrio tra potenzialità della macchina ed elaborazione soggettiva. Quella che stiamo vivendo è infine l'era dei videogiochi romantici, una fase segnata dall'emergere di tendenze contrastanti: ad un incremento esponenziale della potenzialità tecnologica fa da contraltare un significativo ritorno al passato. L'equilibrio proprio dell'era dei VG classici è vissuto nostalgicamente: l'innovazione tecnologica è funzionale al recupero dell'obsoleto, vecchio e nuovo confluiscono nel medesimo scenario tecnoludico. Ripercorrendo l'evoluzione dei videogiochi focalizzando l'attenzione sulle caratteristiche dei luoghi in cui tale processo ha avuto luogo, noteremo che la storia del medium videoludico presenta forte analogie con le storiografie degli altri media iconici, come il cinema. La fruizione originaria del prodotto cinematografico avviene nella sfera pubblica: i primi cabinati appaiono in bar e locali ricreativi, accanto a flipper e biliardi. Non solo: in origine, le sale giochi rappresentavano un insostituibile punto riferimento per i giocatori: non erano un semplice luogo di fruizione, ma come un moderna *agorà*, hanno reso possibile quell'interazione spontanea e improvvisata tra appassionati che è alla base di ogni nuovo fenomeno (vedi per esempio la nascita e la diffusione dei giochi di ruolo). I prodromi del discorso sui videogiochi venivano sviluppandosi tra cabinati a gettone e cambiamonete, "gufi" e cenere di sigaretta tra i pulsanti. Con lo sviluppo di piattaforme ludiche fruibili nell'intimità della propria abitazione, la sala giochi tradizionale entra in crisi e deve reinventarsi, all'inizio degli anni novanta, come *theme park*: la filosofia del topo Disney si sposa con la magia del porcospino Sega, **Sonic**.

Per quanto concerne le dinamiche produttive, tenteremo di mostrare in questo lavoro come l'intera storia dei VG possa essere letta in termini fortemente conflittuali. I modelli in campo non sono molto diversi da quelli che caratterizzano l'industria dell'*entertainment tout court*: a una produzione più indipendente e tendenzialmente originale fanno da contraltare dinamiche produttive saldamente inserite in logiche di mercato. La dicotomia non va tuttavia letta in termini troppo rigidi: sin dalle origini, il mercato dei videogiochi è stato pilotato dai colossi del divertimento, per buona pace degli *hackers* e del loro codice cavalleresco.

1.1 • L'innovazione tecnoludica o del primato del contenuto sul contenente

Per comprendere il ruolo e gli effetti della innovazione tecnologica nei videogiochi, è indispensabile una premessa sul rapporto tra hardware e software. Com'è noto, il termine "hardware" indica tutte le componenti tangibili del sistema informatico, mentre con "software" ci si riferisce a quelle non tangibili. I programmi memorizzati su supporto

magnetico, ottico o ROM sono riconducibili a questa categoria.

Ora, il rapporto che sussiste tra hardware e software è paragonabile a quello che sussiste tra la materia e la forma aristotelica. In entrambi i casi, i termini in gioco non vanno pensati isolatamente, ma secondo una modalità di accoppiamento strutturale per cui la variazione dell'uno comporta una perturbazione per l'altro (e viceversa). Il videogioco è l'equivalente del *sinolo* aristotelico, ossia la concreta unione della forma e della materia. Nella *Metafisica,* Aristotele fa numerosi esempi. Ne riportiamo uno: la forma dell'uomo è l'anima, ed è ciò che fa dell'uomo un essere razionale. D'altra parte, non avremmo un uomo se l'anima-forma non informasse un corpo, ossia una materia. Il commento di Reale[1] alla *Metafisica* di Aristotele è illuminante: "*Così dicasi – e la cosa risulterà ancora più evidente – per gli oggetti prodotti dall'attività dell'arte: se non si realizzasse nel legno l'essenza o forma del tavolo, essa non avrebbe alcuna concretezza*". Analogamente, la forma-software è ciò che informa una materia-hardware. Il successo commerciale di una nuova piattaforma ludica non dipende solo dalla sua potenza tecnica (hardware), quanto dalle applicazioni capaci di valorizzarla (software). Ma le caratteristiche dell'applicazione, a loro volta, non potrebbero sussistere a prescindere dalla potenza della macchina. A questo punto dovrebbe risultare chiaro che l'innovazione coinvolge tanto la componente hardware quanto quella software. È dunque innovativo tanto sia videogioco (forma-contenuto) sia la macchina (materia-contenente). Per rendere conto di questo concetto, conieremo l'espressione "innovazione tecnoludica": parlare di primato del contenuto rispetto al contenente, in questa ottica, significa affermare semplicemente che il contenente è il presupposto, il contenuto è il risultato. Spetta ancora una volta all'artista, al *game designer,* sfruttare le possibilità offerte dal contenente tecnologico per creare qualcosa di ludicamente unico. La materia-hardware, è di per sé inerte, non è determinata e perché lo sia abbisogna di una forma-videogioco.

Correlativamente, va ricordato che il progettista di videogiochi non è semplicemente colui che lavora su tecnologie prodotte indipendentemente dalla sua volontà, per così dire "inevitabili". Al contrario, egli svolge un ruolo cruciale nell'indirizzare lo sviluppo della tecnica, sollecitando i produttori di hardware a realizzare macchine capaci di soddisfare le sue esigenze creative. Il rapporto è quindi ambivalente: lo sviluppatore di videogiochi è allo stesso tempo condizionato e condizionante. È costretto confrontarsi con una tecnologia esistente, che lo limita, ma che al tempo stesso lo stimola. D'altra parte, egli ha ruolo non irrilevante nell'indirizzare lo sviluppo tecnico in una direzione piuttosto che in un'altra. Nel caso delle console o dei *coin-op*, la continguità tra progettisti e tecnici, artisti e ingegneri è molto forte. Per questo motivo dis-

sentiamo da Ruskoff (1995: 145) quando afferma:

Every time a new technology arrived, game developers would redefine the essence of their game around that hardware [...] In this way, technology itself enforces the direction of video game evolution. In one sense, the games don't change at all.

Si tratta, a nostro avviso, di una lettura decisamente parziale del fenomeno, riconducibile ad una prospettiva di carattere deterministico: un certo tipo di tecnologia produce ineluttabilmente un certo tipo di giochi. In realtà, come osservano Caronia-Gallo (1997: 74), "*Le tecnologie sono come gli astri:* inclinant, *indicano una direzione, ma poi è l'uso concreto che se ne fa, sono le mani che ne determinano la gestione, a determinare il loro concreto sviluppo*".

Come tenteremo di dimostrare nella nostra ricostruzione storica, le istanze strettamente connesse al tema dell'innovazione tecnoludica sono sostanzialmente due:

1. Il problema dell'elaborazione di un software che renda appetibile il nuovo hardware, definita in gergo "*killer application*".

2. Il problema degli standard e della compatibilità tra differenti piattaforme ludiche.

Prima di addentrarci nella ricostruzione storica dei videogiochi, faremo un breve accenno due problematiche di carattere tecnologico: il supporto e l'interfaccia.

a. SUPPORTO

La storia dei videogiochi è per alcuni aspetti la storia di un accrescimento tecnologico costante. Si assiste, infatti, al potenziamento sistematico delle capacità di elaborazione dei processori e della componentistica elettronica in genere. Dalle prime piattaforme ludiche dotate di processori a 4-bit[2] si è arrivati a macchine basate su CPU a 128-bit. Si è assistito parallelamente ad una evoluzione del supporti di registrazione dei videogiochi. Com'è noto, quell'informazione digitalizzata che costituisce l'applicazione videoludica può essere stoccata su differenti supporti. Nel 1976, con l'introduzione delle prime console programmabili, il supporto prescelto è la cartuccia, un componente hardware costituito da una serie di ROM sui quali è memorizzato il gioco e da un connettore a pettine che viene inserito nella console. Le cartucce presentano tuttavia due inconvenienti: elevati costi di produzione e ridotta capacità di memorizzazione dei dati. Con l'avvento del micro e personal computer, si adotteranno supporti alternativi, come il nastro magnetico (presto abbandonato a causa della rapida usura del

nastro e della lunghezza dei tempi di caricamento dei dati), il floppy disk (prodotto inizialmente in due versioni: 5 pollici e – prima, 3 pollici e – poi ed abbandonato nei primi anni novanta perché inadeguato a veicolare la grande quantità di dati che costituiscono il codice della maggior parte dei videogiochi dell'ultima generazione). Nei primi anni '80 si assiste anche al tentativo di sfruttamento della tecnologia del laserdisc, ma l'esito è fallimentare[3]. Negli anni novanta si verifica una sostanziale uniformazione dei supporti di registrazione grazie al CD-ROM. Quest'ultimo combina una notevole capacità di stoccaggio di informazioni (650 MB) con costi di produzione ridotti, il che spiega il grande successo sul mercato. Un'evoluzione del CD-ROM è il DVD-ROM, dotato di una densità di immagazzinamento ancora maggiore e che si propone come supporto standard dell'era digitale. Nelle intenzioni dei produttori, infatti, il DVD-ROM sostituirà gradualmente il CD-ROM, il CD-Audio e la videocasetta.

Riassumendo, i supporti di memorizzazione dei dati si sono evoluti nel senso di un aumento costante delle capacità di registrazione, miniaturizzazione, rapidità di accesso e affidabilità sempre maggiori, mentre i costi non hanno mai smesso di diminuire.

b. INTERFACCIA

Distinguiamo due accezioni del termine interfaccia[4]. In un primo senso, definiamo interfacce tutti quei dispositivi di carattere informatico che consentono di mettere in comunicazione due sistemi che non utilizzano lo stesso linguaggio. Inoltre, l'interfaccia è quello strumento che mette in comunicazione l'utente e il sistema complesso che costituisce il medium utilizzato per comunicare. In questo caso, distinguiamo tra interfacce di tipò hardware e software.

Le prime sono l'insieme dei dispositivi materiali che permette di determinare con le proprie azioni l'invio di informazioni. Esempi di interfacce hardware sono i joystick, i joypad, le tastiere, i mouse etc.

Le seconde – dette anche interfacce utente o virtuali – sono l'insieme del sistema di controllo e della sua eventuale rappresentazione su schermo. Un esempio di interfaccia software è il menu o l'icona visualizzato su un monitor che indicano le scelte che l'utente può compiere all'interno del gioco.

Tra i primi dispositivi di controllo ci sono il progenitore del joystick, sviluppato da due studenti dell'MIT nei primi anni sessanta che rimpiazzava gli interruttori utilizzati per giocare a **Spacewar** e i potenziometri che servivano a controllare le racchette di **Tennis for Two**, il gioco di Higinbotham. Ma è Baer ad intuire l'importanza dell'interfaccia. I prototipi dei videogiochi che aveva sviluppato insieme a Rusch e Harrison erano già equipaggiati da joystick primitivi, una pistola a raggi luminosa

e persino un dispositivo da utilizzare nelle simulazioni di golf. Quest'ultimo costituito da una pallina montata sulla cima di una manopola o joystick. Colpendo la pallina si otteneva lo spostamento della pallina virtuale sullo schermo. Il joystick è costituito da una base sulla quale sono collocati uno o più pulsanti e da una levetta che può essere inclinata in otto direzioni (quattro ortogonali e quattro diagonali). Muovendo la leva in una certa direzione, si ottiene uno spostamento del personaggio controllato all'interno del videogioco. Nel corso degli anni sono state prodotte infinite variazioni del modello di base. Le differenze rispetto al modello originale riguardano dimensioni, sagoma, quantità e disposizione dei pulsanti, ma la meccanica è rimasta pressoché invariata. L'innovazione tecnologica ha tuttavia consentito un perfezionamento sistematico della rapidità e della precisione della risposta ai comandi impartiti. Ai comuni contatti a sfioramento dei primi modelli, sono stati utilizzati dei veri e propri interruttori, detti microswitch, più affidabili e resistenti alle sollecitazioni più intense. Una variante del joystick digitale è la versione analogica, contraddistinta da potenziometri invece di interruttori che consentono di regolare, oltre alla direzione dello spostamento, anche la velocità. A partire dalla seconda metà degli anni novanta sono apparsi dei controlli dotati di effetto *force feedback*[5], nei quali cioè l'interfaccia risponde fisicamente alle sollecitazioni del giocatore.

Con l'introduzione di Intellivision, il joystick viene affiancato dal joypad, una variante che finirà per imporsi come il *controller* privilegiato in ambito console. Il joypad è un dispositivo di controllo ergonomico nel quale la levetta del pad è generalmente rimpiazzata da una freccia direzionale. Al pari del joystick, il joypad è dotato di diversi pulsanti, che nel corso dell'evoluzione dei videogiochi, sono diventati prima cinque, poi dieci, infine dodici... L'obiettivo è chiaramente quello di unire l'ampia varietà di scelta dalle tastiere dei computer con la comodità dei controlli delle console.

Concludendo possiamo dire che la storia dei videogiochi è caratterizzata dal tentativo di accrescere il coinvolgimento del giocatore all'interno del mondo simulato per mezzo di interfacce di controllo sempre più perfezionate.

2 • I videogiochi nella "storia"

2.1 • Il problema dell'origine dei videogiochi

In uno studio dei media di carattere storico-evolutivo, il problema dell'individuazione delle origini riveste un'importanza cruciale. La comprensione di un fenomeno mediale presuppone una precisa collocazio-

ne temporale, per evitare che dalle prime manifestazioni di un artefatto tecnico si proceda a ritroso fino a quando la storiografia si confonde con la mitologia. Nel caso del videogioco, la questione delle origini non può essere svincolata dal tema dell'evoluzione del calcolatore, giacché di quest'ultimo costituisce una delle possibili applicazioni. L'intrattenimento interattivo è solo uno degli usi di un medium che, nel corso della sua storia, ha dimostrato una unicità per certi versi unica, unicità che Colombo[6] ha tentato di restituire attraverso la nozione di *metamedium*. Il computer è metamedium in due sensi: perché ha la capacità di contaminare gli altri strumenti tecnologici e perché è – allo stesso tempo – "aldilà" degli stessi strumenti, in virtù di una "ulteriorità" che consente di metterne in evidenza gli elementi specifici da una posizione privilegiata. La storia dei videogiochi ricalca dunque da vicino l'evoluzione del computer in questo secolo: nato come *mainframe*, il computer si reinventa prima come *personal*, poi come portatile. L'itinerario del medium videoludico è sostanzialmente analogo. Non dovrà sorprendere allora se, nella sintetica ricostruzione delle origini del divertimento elettronico che seguirà, compariranno spesso i nomi dei protagonisti della rivoluzione informatica, come Steve Jobs.

D'altra parte, però, la storia dei videogiochi non è assimilabile alla storia del personal computer *tout court*. Se si tenta di spiegare il primo partendo esclusivamente dal secondo, si corre il rischio di finire in un vicolo cieco. Basti pensare al fatto che l'avvento dei videogiochi nella sfera pubblica risale ai primi anni settanta, quando l'uso sociale dei computer è ancora limitato a contesti quali l'accademia, l'esercito, la grande industria. Inoltre si finirebbe per confondere l'effetto con la causa: l'ingresso del videogioco nella sfera privata a nostro avviso anticipa e per certi versi facilita la successiva introduzione del personal computer.

Per i motivi appena esposti, descriveremo innanzitutto la preistoria dell'innovazione tecno-mediale o tecno-culturale rappresentata dal videogioco. Esporremo quindi alcune considerazioni in merito, individuando le direttrici e le linee di sviluppo.

Successivamente tratteremo in modo dettagliato gli sviluppi propri della fase pionieristica o "simbolica" dei videogiochi all'interno della sfera pubblica e privata. Rivolgeremo la nostra attenzione al videogioco nella quadruplice accezione di *arcade, console, computer game e portatile*[7]. La scelta di trattare separatamente le quattro dimensioni della dimensione videoludica risponde ad un'esigenza di carattere metodologico. Il nostro obiettivo è di individuare le costanti e le trasformazioni principali di un sistema complesso e articolato, le cui componenti presentano sviluppi differenti. Lo sguardo ai videogiochi sarà dunque complessivo e riguarderà i prodotti, i soggetti, le strategie attive all'interno e all'esterno del sistema.

2.2 • Videogioco = videogame?

"Videogioco" è un termine-ombrello che riunisce sotto di sé una pluralità di significati. Il corrispondente termine inglese *videogame* è generalmente associato a quel particolare videogioco fruibile attraverso un dispositivo *ad hoc*, la console. Distinguiamo due tipi di console: da casa – collegabili al televisore – e portatili (in inglese *hand-held*), facilmente trasportabili e dotate di un proprio *display*. Le prime appaiono all'inizio degli anni settanta, le seconde qualche anno più tardi.

I prodotti elettronici fruibili attraverso il personal computer sono invece definiti *computer games*. Le origini dei *computer games* risalgono ai primi anni sessanta.

Con il termine *arcade* - contrazione dall'inglese "*penny arcade*"[8], ossia sala giochi – ci si riferisce in primo luogo ai videogiochi collocato in un contesto pubblico come il bar o, appunto, la sala giochi. Il primo videogioco a gettone appare nel 1971. Un sinonimo di *arcade* è *coin-op*, contrazione di *coin-operated*, letteralmente, "funzionante a moneta". Secondariamente, *arcade* indica anche quei particolari videogiochi che privilegiano l'azione sulla riflessione. Per evitare equivoci, in questo saggio utilizzeremo prevalentemente il termine *coin-op*.

In relazione alla loro configurazione tecnologica, i videogiochi possono essere fruiti *on line* e *off line*. Mentre i *computer games* offrono entrambi i tipi di fruizione, per le altre forme di intrattenimento videoludico la fruizione *on line* rappresenta - a seconda dei casi – un'occasione mancata o una direzione di sviluppo.

Riassumendo, l'eterogeneità terminologica inglese - che trova un riscontro solo parziale nella lingua italiana - riflette delle differenze reali all'interno della dimensione videoludica. Le differenze sussistono a più livelli: evoluzione, dinamiche produttive, modalità fruitive. Per rendere conto della complessità del sistema, abbiamo ritenuto opportuno sviluppare la nostra analisi in varie direzioni, corrispondenti alle articolazioni summenzionate.

La differenti accezioni del termine "videogioco"

TIPOLOGIA	VIDEOGAME	*ARCADE* O *COIN-OP*	COMPUTER GAME	*HAND-HELD*
TRADUZIONE	VG per console	VG da sala/bar	VG per computer	VG portatile
SFERA	Domestica	Pubblica	Domestica	Pubblica
FRUIZIONE	*Off-line*	*Off-line*	*Off-line* e *On-line*	*Off-line*
ORIGINI	1972	1971	1962	1977

2.3. • La preistoria dell'innovazione tecnoludica

Come ogni nuovo medium, anche quello videoludico non ha un'unica paternità né un'unica origine. Al suo sviluppo hanno contribuito soggetti provenienti dai campi più disparati: laboratori di ricerca finanziati direttamente dal governo o dall'esercito, università ed industria privata.

I videogiochi fanno il loro ingresso all'interno della dimensione sociale nei primi anni sessanta. Si tratta di un debutto inavvertito: la fase pionieristica dei videogiochi comprende buona parte degli anni settanta. Ma è nel decennio precedente che assistiamo all'introduzione di una serie di innovazioni tecnologiche che costituiscono il retroterra tecnico del videogioco. Parallelamente, si verificano consistenti trasformazioni negli usi sociali delle tecnologie esistenti[9].

Sul piano essenzialmente tecnologico, negli anni cinquanta e sessanta, il legame tra la sperimentazione videoludica e la ricerca generale nel campo dell'elettronica – che precede l'avvento dell'informatica – è forte. È in questo arco di tempo che assistiamo alla nascita di due invenzioni fondamentali: il circuito integrato e il microprocessore. Il primo viene messo a punto nel 1959, da Jack Kilby della Texas Instruments e Robert Noyce della Fairchild. I due integrano un gran numero di circuiti elementari su una superficie di silicio. Nel 1965 vengono integrati su una superficie di sedici millimetri quadrati (chip) alcune decine di equivalenti di transistor (*MSI o Medium Scale Integration*). Nel 1970 si oltrepassa il traguardo dei mille elementi (*LSI o Large Scale Integration*). Questa evoluzione segue da vicino la legge enunciata da Moore nel 1964 circa il raddoppiamento del numero dei componenti di un circuito integrato ogni diciotto mesi. L'integrazione non solo consente di diminuire l'ingombro, i costi e il consumo di energia, ma soprattutto di ottenere migliori prestazioni. Ogni volta che si dimezzano le distanze in un circuito, la rapidità raddoppia e il consumo di energia si riduce a un quarto. Nel 1971 Intel produce il 4004, il primo microprocessore della storia. Si tratta della forma miniaturizzata del processore, l'unità centrale di trattamento dell'informazione di un computer. Il microprocessore è alla base dello sviluppo della microinformatica e dei videogiochi.

Non meno importanti, per lo sviluppo del videogioco, sono la nascita della *computer graphics*[10] e la sperimentazione della Realtà Virtuale. Con l'espressione *computer graphics* - coniata da W.A. Fetter, un ricercatore della Boeing nel 1960 – s'intende la tecnica di costruzione delle immagini attraverso il computer. La nascita della *computer graphics* era motivata dall'esigenza di realizzare modelli di oggetti, con la duplice finalità di simulare eventi o fenomeni reali e di costruire un supporto efficace alla progettazione. La disciplina si è poi evoluta nella direzione di testi autonomi dalla struttura più o meno narrativa –videogiochi *in pri-*

mis – e verso una produttività espressiva ed artistica, la video-arte.

La realtà virtuale – concepita nel 1965 da uno dei pionieri della *computer graphics*, Ivan Sutherland – consiste invece nella possibilità di muoversi all'interno di spazi elettronici, simulati. A differenza dei video-giochi, in cui l'utente si limita ad interagire con delle immagini sullo schermo, nella Realtà Virtuale è il corpo fisico del fruitore a muoversi nel mondo simulato. Il risultato è che il secondo tipo di esperienza permette un "coinvolgimento multisensoriale" che accentua la sensazione di trovarsi realmente all'interno della scena simulate. In entrambi i casi, l'interazione con le immagini di sintesi avviene attraverso particolari interfacce di controllo. Quello che ci interessa rimarcare in questa sede è che, a partire dagli anni sessante, diventa tecnicamente possibile coinvolgere attivamente il fruitore all'interno di simulazioni ottenute grazie all'uso del computer.

2.4. • Le origini

L'innovazione tecnoludica è il risultato degli sforzi di almeno quattro personaggi-chiave: William A. Higinbotham, Stephen Russell, Ralph H. Baer e Nolan K. Bushnell. I primi due possono essere considerati degli inventori "puri": progettano e realizzano videogiochi come applicazioni possibili dell'oscilloscopio da una parte e dei *mainframes* dall'altra Higinbotham e Russell rinunciano allo sfruttamento commerciale della loro invenzione. Baer e Bushnell[11] hanno invece ben chiare sin dall'inizio le implicazioni economiche del videogioco. Essi incarnano la figura dell'inventore-imprenditore che si afferma a partire dai primi anni del novecento e che trova in Guglielmo Marconi e Thomas Edison alcuni esempi illustri.

Possiamo associare a queste figure tre paradigmi differenti, a loro volta declinati in varie modalità.

- **Videogioco come meraviglia tecnologica** (Higinbotham)
- **Videogioco come possibile applicazione del computer** (Russell)
- **Videogioco come forma di intrattenimento commerciale** (Baer, Bushnell)

In dettaglio:

a. William A. Higinbotham

Negli anni cinquanta, Higinbotham era un promettente ricercatore in forza al Brookhaven National Laboratory, un istituto per la ricerca nucleare situato in un'area forestale di Long Island, nello stato di New York. Il centro era stato edificato nel 1947 sulle ceneri di Camp Upton, una base militare che durante la Seconda Guerra Mondiale aveva ospi-

tato prigionieri di guerra e soldati convalescenti. Il progetto era stato concepito da un consorzio di cui facevano parte le nove più importanti università della costa orientale, l'*Associated Universities*, ma il principale finanziatore era il governo degli Stati Uniti. Il Brookhaven National Laboratory era stato creato per studiare gli usi e gli effetti dell'energia nucleare. L'"hardware" che avevano a disposizione gli scienziati per i loro esperimenti era costituito da tre giganteschi reattori nucleari, il primo dei quali – noto come *Graphite Research Reactor* - entra in funzione nel 1950. Due anni dopo, il colossale reattore è affiancato dal *Cosmotron*, il primo acceleratore di particelle in grado di produrre un'energia superiore ai tre miliardi di volt. Con la messa punto un secondo acceleratore di particelle, perfino più potente del *Cosmotron*, la sacra famiglia nucleare è completa. Si tratta dell'AGS, acronimo di *Alternating Gradient Synchroton* (1960). Grazie alle *Big Machines* - così venivano chiamati i potenti reattori - gli scienziati del Brookhaven National Laboratory passano il loro tempo a bombardare con neuroni e protoni ogni oggetto possibile ed immaginabile.

È in questo scenario iper-tecnologico che il quarantottenne William Higinbotham conduce studi di fisica e di ingegneria nucleare. Dopo essersi laureato a pieni voti in fisica presso la Cornell University, Higinbotham aveva condotto delle ricerche sulla tecnologia *Radio Detecting and Ranging*, più conosciuta come RADAR. Successivamente, partecipa - insieme ad altri fisici ed ingegneri - al progetto Manhattan, diretto da Robert Oppenhaimer, finalizzato alla costruzione della bomba atomica. Il primo ordigno nucleare viene fatto esplodere il sedici luglio del 1945 a Los Alamos, in New Mexico, in vista di un suo possibile impiego in guerra. Higinbotham – che aveva realizzato alcuni circuiti della bomba - assiste all'esperimento in un bunker collocato a quaranta chilometri di distanza. Il fungo atomico che oscura il sole lo lascia sgomento. In seguito, Higinbotham diventa un accanito sostenitore della causa della non proliferazione delle armi nucleari e si unisce al Brookhaven National Laboratory col preciso intento di sviluppare tecnologie meno devastanti.

Durante la settimana, alcune sezioni del centro di ricerca erano aperte al pubblico. L'obiettivo era mostrare che l'energia nucleare poteva essere utilizzata per finalità pacifiche e utili alla società. Tuttavia, i visitatori – per lo più studenti delle scuole medie e superiori – parevano annoiarsi di fronte alle teche che contenevano fotografie di macchinari e complesse spiegazioni. Nel tentativo di coinvolgerli maggiormente, Higinbotham comincia a studiare un uso più ludico e "interattivo" della tecnologia in mostra. Lo scienziato - un estimatore dichiarato del flipper - espone il suo progetto al collega David Potter, che la sottoscrive in pieno. I due si mettono al lavoro e, dopo qualche settimana, con l'ausi-

lio di un oscilloscopio, due potenziometri e un computer analogico realizzano una rudimentale simulazione di tennis. Va ricordato che le applicazioni più diffuse per i calcolatori nel dopoguerra erano sostanzialmente due: la crittografia e il calcolo della traiettoria dei missili. Modificando il funzionamento delle macchine che avevano a disposizione, Higinbotham e Potter simulano il movimento di un punto luminoso su uno schermo circolare da cinque pollici. In secondo luogo, i due ottengono una lunga linea orizzontale nella parte inferiore del *display* e una verticale, più corta, al centro. Praticamente, una "T" rovesciata. Il puntino – che nelle intenzioni dei due rappresentava una pallina da tennis – si spostava da una parte all'altra dello schermo. L'altezza della "rete" poteva essere modificata direttamente dai giocatori. Grazie a due interfacce separate, munite di un pulsante e di un interruttore – l'antesignano del joystick – i giocatori potevano spostare le lineette verticali e variare l'angolazione del tiro. La pressione del tasto consentiva di respingere la "pallina" verso il lato opposto dello schermo. Il nome che Higinbotham dà alla sua invenzione è **Tennis for Two**. Mancando un sistema di punteggio, la durata della partita era subordinata all'interesse del giocatore. Il dispositivo riscuote un grande successo tra i visitatori, tanto che qualche mese più tardi, viene esposta una seconda versione dotata di uno schermo più grande – quindici pollici - e di un selettore gravitazionale che, quando attivato, finiva per modificare la traiettoria della pallina. Anche in questo caso, la variante aveva una precisa finalità pedagogizzante: illustrare l'effetto della forza di gravità.

Higinbotham non deposita il brevetto della sua invenzione. La spiegazione è semplice: "*I considered the whole idea so obvious that it never occurred to me to think about a patent*"[12]. Se lo avesse fatto, il governo degli Stati Uniti sarebbe stato l'unico proprietario dei diritti del videogioco: in altre parole, chiunque avesse voluto creare un altro prodotto simile a **Tennis for Two**, avrebbe dovuto ottenere prima una licenza federale. Nell'ottica di Higinbotham, l'invenzione non aveva altra finalità se non quella di stimolare l'interesse degli studenti e dunque rientrava in un mero progetto pedagogico ("educare divertendo"[13]). Ma quello che per lo scienziato considerava un mero passatempo, per quasi due anni, **Tennis for Two** rappresenta l'attrazione principale del BNL. La *small machine* di Higinbotham aveva riscosso molto più successo tra gli studenti delle *big machines* nucleari...

Nel romanzo *The World Set Free* (1914), H.G.Wells aveva preconizzato l'uso degli ordigni nucleari in guerra, ipotizzando che, nel 1958, un conflitto atomico avrebbe finito per distruggere gran parte del mondo. Le previsioni di Wells si sono fortunatamente dimostrate errate. L'energia nucleare ha indubbiamente cambiato la faccia e la storia della Terra, ma nel 1958 non è apparso un nuovo strumento di distru-

zione, bensì un dispositivo ludico che nel giro di pochi decenni ha finito per "contaminare" ogni aspetto della cultura popolare.

Higinbotham è morto nel novembre del 1995. Qualche mese più tardi, un dossier governativo ha concluso che gli esperimenti svolti per oltre un ventennio presso il Brookhaven National Laboratory hanno generato scorie radioattive che si sono diffuse nell'ambiente circostante. L'operazione di pulizia è tuttora in corso.

b. Stephen Russell

Nel 1962, lo studente di ingegneria Stephen Russell frequenta il Massachussets Institute of Technology di Boston. Sfruttando il *mainframe* PDP-1 (acronimo di *Programmed Data Processor*-1) donato all'istituto accademico da Digital Equipment Corporation, Russell sviluppa una simulazione di combattimento spaziale che intitola **Spacewar**. Al comando di due astronavi - che avevano la forma di uno spillo e di un cuneo - i giocatori duellano a colpi di missili. La partita termina con l'eliminazione dell'avversario. Il teatro dello scontro – lo spazio siderale – era costituito da un semplice fondale nero. Il combattimento veniva visualizzato sul monitor in bianco e nero del PDP-1, che utilizzava un tubo catodico. Il sistema operativo del PDP-1 consentiva l'interazione simultanea del computer a più utenti ed era la piattaforma più adatta per un gioco come **Spacewar**, pensato per una fruizione a due. Va tuttavia precisato che la scelta di far combattere tra loro due giocatori umani anziché contro il computer è dettata soprattutto dai limiti tecnologici della macchina. Le ricerche sull'Intelligenza Artificiale erano solo all'inizio.

Come Higinbotham, anche Russell non brevetta la sua invenzione. In primo luogo perché **Spacewar** poteva essere fruito solo su *mainframe* che costavano 120.000 dollari ed erano grandi quanto un'automobile. L'idea che nel giro di pochi anni i computer sarebbero entrati nelle case americane era considerata pura fantascienza, un'idea decisamente "*weird*", non "*wired*".

In secondo luogo, Steve Russell era un *hacker*, uno smanettone del computer e un fanatico della tecnologia che vedeva nell'informatica l'unica via possibile per la liberazione dall'oppressione politica e ideologica. Legati alla cultura dello scambio, della condivisione delle conoscenze e delle competenze, gli *hackers* si rapportavano al concetto di diritto d'autore con una certa elasticità[14].

Nel caso di **Spacewar**, questa filosofia appare evidente sia per quanto concerne il suo sviluppo, sia per quanto riguarda la diffusione. Se infatti la paternità del gioco è attribuibile a Russell, non va dimenticato che **Spacewar** è anche – o soprattutto – il frutto di una creazione collettiva. Il programma originario verrà infatti implementato da molti

altri programmatori. Peter Samson, ad esempio, migliora la cosmesi di **Spacewar** sostituendo al fondale nero originario una serie di puntini luminosi che raffiguravano delle costellazioni stellari. Dan Edwards invece apporta varie modifiche per accrescerne la complessità. Tra queste, la più celebre è indubbiamente l'inserimento nell'ambiente di gioco di un "sole" che esercita una forza di attrazione in grado di deviare la traiettoria dei missili sparati. J.M. Graetz aggiunge invece la funzione dell'iperspazio. Nel gergo fantascientifico, l'iperspazio è una forma di distorsione del *continuum* spazio-temporale che permette di "avvicinare" due punti e quindi di spostarsi ad una velocità apparentemente superiore a quella della luce[15]. Tradotta ludicamente, tale funzione consentiva di "far sparire" la propria navicella in un punto dello schermo e rimaterializzarla in un altro punto, del tutto casuale.

Anche le modalità di diffusione di **Spacewar** possono essere ricondotte alla summenzionata filosofia dello scambio e della convivialità. Sfruttando la versatilità della rete ARPAnet – creata nel 1969[16] - il gioco viene distribuito a tutte le università dotate dell'hardware necessario per farlo funzionare. Grazie alla rete, negli anni successivi **Spacewar** diventa sempre più "visibile" ed il suo *concept*[17] viene trasformato, modificato e riproposto in decine di varianti. Qualcuno ha perfino associato il successo di **Spacewar** al drastico peggioramento della preparazione degli studenti universitari che si verifica proprio a partire dal 1962...

La prima azienda ad intuire, seppur vagamente, le potenzialità commerciali di **Spacewar** è Digital Computer Equipment, che si serve del programma di Russell per dimostrare le potenzialità del calcolatore ai nuovi clienti. Successivamente, il gioco diventa una delle applicazioni residenti in memoria, quasi un'anticipazione del "campo minato" e del "solitario" di *Windows*. Anche in questo caso, tuttavia, al videogioco non viene riconosciuto un suo statuto: esso viene invece piegato a finalità promozionali per le quali l'hardware (la macchina), appare più importante del software (il videogioco).

c. Ralph H. Baer

Né l'invenzione di Higinbotham, né quella Russel avevano conosciuto una grande popolarità. I tempi non erano ancora maturi per i videogiochi. Proprio quando Higinbotham aveva messo a punto **Tennis For Two**, era scoppiata la mania dell'*hula-hoop*[18]. Introdotto nel 1958 da Wham-O. l'anello di plastica da due dollari era diventato in pochi mesi un vero e proprio fenomeno di massa. E nel 1962, mentre gli studenti di *computer science* delle università americane impazzivano per il gioco elettronico di Russell, il resto della nazione si dilettava con nuovo gingillo, appena importato dalla Danimarca: il LEGO. Ma la rivoluzione videoludica era cominciata...

Ralph H. Baer aveva visitato il Brookhaven National Laboratory e, come molti altri, era rimasto particolarmente impressionato dall'invenzione di Higinbotham. Nato del 1922 nella Germania occidentale, Baer si era trasferito negli Stati Uniti nel 1938 per sfuggire alle persecuzioni naziste. Nel 1940, aveva ottenuto il diploma di tecnico radio presso il National Radio Institute. Nei tre anni successivi, Baer lavora in tre negozi di radio di New York, quindi riceve la chiamata alle armi. Dopo un anno di leva negli Stati Uniti, viene spedito al fronte, in Europa. Baer è inizialmente assegnato al reparto di Intelligenza Militare presso il quartier generale di Eisenhower a Londra, ma viene presto spostato in Francia. Rientrato in patria al termine del conflitto, Baer decide di proseguire gli studi e nel 1949 ottiene una laurea in Ingegneria Televisiva – disciplina appena creata - presso l'*American Television Institute of Technology* di Chicago. Dopo una breve esperienza alla Wappler, società specializzata nel settore dell'elettromedicina, Baer viene assunto dalla Loral Electronics, un'azienda del Bronx che produceva macchinari elettronici per l'esercito. Lavorando al progetto di un nuovo ricevitore televisivo, egli concepisce l'idea di un dispositivo in grado di trasformare un medium tradizionalmente passivo come la televisione, in un oggetto più interattivo. Ma la sua proposta non viene accolta con grande entusiasmo dalla dirigenza e Baer è costretto a mettere in *stand-by* la sua vena creativa. Nel 1952, utilizzando computer di tipo analogico, Baer progetta un innovativo sistema di radar per individuare i sottomarini. Lo stesso anno sposa Dena Whinston a New York che nel 1955 dà alla luce James e nel 1957 Mark. Baer viene assunto dalla Transitron, un'azienda di New York impegnata nella produzione di radio e ricetrasmittenti, quindi, nel 1956, si unisce alla Sanders Associates Inc[19], società di Nashua, New Hampshire che realizzava apparecchiature elettroniche per l'esercito. Nel giro di qualche anno, Baer diventa Capo Ingegnere.

Una mattina d'inverno, mentre aspetta l'autobus che lo avrebbe riportato a casa a dopo una giornata di lavoro, Baer ha un'epifania: l'idea del dispositivo da collegare al televisore riprende inaspettatamente forma nella sua mente. Preso da un raptus creativo, Baer butta giù una serie di appunti che diventano poi quattro pagine fitte di schemi e note. Il progetto originario prevedeva la creazione di un apparecchio elettronico in grado di utilizzare lo schermo televisivo per visualizzare delle immagini direttamente controllabili dal fruitore. Il dispositivo, in altri termini, avrebbe permesso di giocare con la televisione, di simulare sport, giochi di abilità e di concentrazione...

È il primo settembre del 1966. Baer comincia a studiare le possibilità di sfruttare commercialmente il videogioco. Servendosi dell'attrezzatura del centro di ricerca e con la collaborazione di tecnici come

Robert Tremblay e Bob Solomon, Baer riesce a visualizzare e muovere un semplice puntino bianco su uno schermo nero. La tecnologia era completamente analogica: il prototipo montava dei semplici transistor. Del resto, i microprocessori non erano ancora stati inventati. Nel dicembre del 1966, Baer presenta il progetto – battezzato **Home TV Games** - ai suoi superiori nella speranza di ottenere dei finanziamenti. Herbert Campman, direttore del reparto Ricerca & Sviluppo della Sanders è entusiasta. Campman non solo autorizza Baer a proseguire, ma gli affianca anche due ingegneri di grande talento: William Harrison e William Rusch. I lavori proseguono per circa un anno, in completa segretezza. Rusch mette a punto una rudimentale simulazione di tennis: come nel prototipo di Higinbotham, anche qui il giocatore controlla una lineetta che svolge la funzione della racchetta. Premendo un pulsante posizionato sull'interfaccia di controllo, la pallina viene scagliata nella direzione opposta. Baer modifica il funzionamento del gioco per ottenere il movimento continuo della pallina. Il risultato è la versione elettronica del ping pong, in cui le racchette potevano muoversi lungo l'intera cornice dello schermo.

Nel maggio del 1967, il prototipo del primo videogioco da casa – soprannominato "*the brown box*" (scatola marrone) - è pronto. Baer sfida Rusch al ping pong elettronico e perde clamorosamente. Qualche settimana dopo, modificando leggermente gli elementi grafici visualizzati sullo schermo, i tre realizzano simulazioni di hockey, football e pallavolo. Un'altra variante prevedeva una sorta di tiro al bersaglio elettronico, fruibile per mezzo di una pistola a raggi luminosi appositamente sviluppata. Tra l'ottobre e il novembre del 1967,terminati i lavori sul ping pong elettronico si concludono e il quindici gennaio 1968, Sanders deposita il brevetto. A questo punto, il problema è trovare qualcuno che produca e distribuisca la sua invenzione.

Inizialmente, Baer si rivolge ad aziende già operative nel settore *consumer*. Egli era convinto che il cavo potesse rappresentare la forma di distribuzione più adatta per il videogioco. Sottoscrivendo un abbonamento mensile, gli utenti avrebbero potuto ricevere i giochi direttamente a casa. Per questo motivo, nel gennaio del 1969 Baer contatta Irving Kahn, presidente di TelePrompTer, una delle aziende leader nel settore della *cable tv*. Kahn è impressionato dall'invenzione di Baer, ma è rifiuta la proposta di perché l'industria del cavo stava attraversando un periodo difficile[20]. Baer fa allora un tentativo con le aziende produttrici di apparecchi televisivi. I rappresentanti di Zenith, Sylvania, Magnavox, Warwick (gruppo Sears) e General Electric assistono alla dimostrazione del videogioco di Baer, ma nessuno si mostra interessato a commercializzarlo. Le cose vanno meglio con RCA, che per altro aveva già fatto degli esperimenti in campo videoludico[21]. Comincia un

valzer di incontri tra la Sanders e la RCA. Nel marzo del 1970, l'accordo tra le due parti sembra ormai cosa fatta, ma quando Baer scopre che RCA non era interessata semplicemente ad acquistare il prodotto, ma l'intera azienda, le trattative vengono bruscamente interrotte. Baer non si dà per vinto e continua la ricerca di un possibile partner. Nel 1970, Bill Enders, che aveva condotto la negoziazione per conto di RCA, passa a lavorare per la Magnavox, divisione americana dell'olandese Philips. Enders era rimasto impressionato dall'invenzione di Baer e cerca di convincere i suoi superiori ad interessarsi al progetto. Il diciassette luglio del 1970, Baer esibisce la "*brown box*" ai dirigenti di Magnavox, presso il quartier generale di Ft. Wayne, nello stato dell'Indiana. Gerry Martin, vice presidente del reparto *marketing* di Magnavox, si convince delle potenzialità commerciali del gioco. Ma le cose vanno per le lunghe: la trattativa si conclude solamente nel settembre del 1971 e ci vorrà un altro anno prima che il videogioco arrivi sul mercato. Nel frattempo...

d. Nolan K. Bushnell

Negli anni sessanta, la diffusione dei *mainframe* PDP-1 all'interno degli istituti accademici era piuttosto limitata. L'ingombrante e costosa macchina era stata installata nei laboratori di ricerca di tre università: MIT, Stanford e University of Utah. Uno dei più assidui frequentatori del dipartimento di computer science – diretto da David Evans, uno dei padri della *computer graphics* - è un giovane studente ingegneria elettrica di nome Nolan Bushnell. L'accesso al laboratorio era molto rigido, per tanto capitava che gli studenti potessero utilizzare il computer solo nelle ore notturne. Ed è proprio in una notte del 1965 che Bushnell scopre **Spacewar**, il videogioco sviluppato da Steve Russell. È una vera e propria folgorazione. Come ha dichiarato in seguito a una rivista di videogiochi:

I was fascinated by Space War. I knew immediately that that would become important. I still remember that we downloaded it 1969 in the university on a mainframe and we played it the whole night. We began in the evening around eight, and stopped only in the morning around eight again. And the only reason why we stopped was that in the morning all the computer scientists had to use the computers. We students had access to the machines only if otherwise nobody wanted to. Therefore the hackers acquired this image for the 60's as night owls, because they could to the computers only if everybody else slept.

Nolan Bushnell era nato a Ogden, nello stato dello Utah, il 5 febbraio del 1943. Il padre lavora nel settore edilizio, mentre la madre è

un'insegnante. Nolan cresce nella vicina città di Clearfield e dopo aver terminato l'*high school* si iscrive all'Università dello Utah. Per pagarsi la retta, durante l'estate Bushnell lavora come manager di un parco di divertimenti di Salt Lake City. È questa sua frequentazione con i luoghi di intrattenimento che consente a Bushnell di intuire che il videogioco poteva diventare una forma di divertimento pubblico, proprio come il flipper. Nel tentativo di tradurre l'invenzione di Russell in un prodotto commerciabile, Bushnell si trova di fronte un insormontabile ostacolo di carattere tecnologico: i costi e le dimensioni dell'hardware necessario per far funzionare **Spacewar** rendevano estremamente problematica la sua produzione in serie. La tecnologia adeguata sarebbe arrivata nel giro di qualche anno. Nel 1969, dopo aver ottenuto la laurea, Bushnell si trasferisce a Sunnyvale, California. Ampex, la compagnia che nel 1957 aveva inventato la videocassetta, lo assume come ricercatore. Bushnell non aveva dimenticato il progetto originario, anzi, aveva investito tutte le sue risorse economiche nel tentativo di realizzarlo. Ma non era bastato. Bushnell coinvolge allora l'amico e collega Ted Dabney. Il primo – che nel frattempo si era sposato e aveva avuto una bambina, Britta – trasforma la camera da letto in un'officina, costringendo moglie e figlia a trasferirsi nel soggiorno. Nel marzo del 1971, Bushnell lascia Ampex per dedicarsi a tempo pieno alla variante di **Spacewar**. Inizialmente Bushnell aveva pensato di collegare diversi video ad un processore centrale, ma la soluzione si rivela impraticabile. Poi, l'illuminazione: creare una singola macchina dotata di un monitor dedicato. E sia. Due mesi dopo, i due presentano un prototipo del gioco a Nutting Associates, una compagnia di Santa Clara che produceva giochi elettromeccanici per le sale come **Computer Quiz**, **IQ Computer** basati sul meccanismo delle risposte multiple.

Bill Nutting, presidente e fondatore dell'azienda, si mostra interessato al progetto ed assume il ventisettenne Bushnell come ingegnere capo. Occorrono altri due mesi per portare a termine i lavori – ai quali partecipa anche Larry Briant - ma nel 1971, il gioco – intitolato **Computer Space** - è finalmente terminato. Pesava poco meno di cento libbre e misurava sessantasette pollici di altezza, trenta di larghezza e trenta di profondità. Nutting ne produce 1500 esemplari. La componentistica era limitata a tre soli elementi: la cosiddetta "*brain box*" (circuiteria), un televisore in bianco e nero e una manopola di controllo. Non c'erano parti in movimento: la tecnologia impiegata era del tipo *solid-state* ed era incapsulata in un cassone colorato in fibra di vetro dal *design* avveniristico e dai colori brillanti (rosso, blu e oro). Con quasi vent'anni di anticipo rispetto ad Apple, Nutting Associates aveva compreso appieno l'importanza del *design* e delle scelte cromatiche nella messa a punto dei dispositivi tecnologici.

Sul fronte dei contenuti, la versione di Bushnell presentava una serie di innovazioni significative rispetto all'originale **Space War**. Innanzitutto, la durata della partita era prestabilita. I piloti spaziali avevano a disposizione uno o due minuti e trenta secondi – a seconda delle preferenze dei gestori delle sale - per distruggere la navicella avversaria. Lo scorrere del tempo era visualizzato da un timer sullo schermo. In secondo luogo, l'interfaccia di controllo era costituita da quattro tasti che azionavano la rotazione a destra, sinistra, i motori e i missili[22]. *Last, but not least,* la versione di Bushnell era dotata di una gettoniera. Il che significa che per animare la macchina, il giocatore doveva prima scucire un quarto di dollaro. L'idea non era del tutto nuova: attorno al 1870, erano stati commercializzati negli Stati Uniti numerosi modelli di salvadanai meccanici. Inserendo una monetina nell'apposita fessure, le statuine prendevano vita per qualche secondo, effettuando un semplice balletto. Il giocattolo aveva un'evidente funzione pedagogica: insegnare il valore del risparmio al bambino attraverso il gioco.

Come osserva Gary Cross (1997: 23):

The mechanism, when wound and tripped by a coin, made a dog dance or a hunter shoot. It coaxed "coins out of everybody's pocket" with the promise of entertainment.

Il funzionamento di **Computer Space** – fatte le debite proporzioni – era analogo. Ma al *coin-op* era del tutto estranea la funzione pedagogizzante. Al pari del flipper, si trattava di intrattenimento allo stato puro. I balletti delle astronavi avevano preso il posto delle danze delle statuine animate.

Quando la partita non era in corso, lo schermo visualizzava dei dischi volanti che volavano in formazione. Bushnell pensava che le immagini animate avrebbero incuriosito il potenziale giocatore. Questa particolare caratteristica del gioco è definita "modalità di attrazione" o "*attract mode*". Dopo **Computer Space**, sarebbe diventata una marca di riconoscimento di tutti videogiochi da bar.

Nella *brochure* inviata da Nutting Associates ai gestori delle sale giochi, il cassone color giallo playmobil® di **Computer Space** è affiancato da una donna bionda, avvolta da una tunica bianca. Come le calze con la riga nera cantate da Bennato ("*al tempo stesso sexy ed austere*"), l'immagine ha nel complesso un *appeal* solenne e sensuale. Con **Computer Space** l'*high-tech* sposa l'*high-touch*. *Please, insert coin.*

Riassumendo, la fase che precede l'avvento del videogioco è caratterizzata da un insieme di eventi solo apparentemente discontinui, ma che in realtà articolano delle opportunità tecnologiche in un quadro non ancora definito.

Bushnell e Baer intuiscono la natura commerciale del videogioco, ma sviluppano due concetti di fruizione differenti, uno basato sull'idea di ibridazione tecnologica (Baer: videogioco come uso alternativo del televisore, dunque inserito in un contesto domestico), l'altro sull'intrattenimento sociale di tipo pubblico (Bushnell videogioco come macchina a gettone alternativa al flipper).

Sul fronte dei contenuti, è importante sottolineare come gli antesignani dei moderni videogiochi (**Tennis for Two** e **Space War**) riflettessero due filosofie differenti, se non opposte: da una parte l'idea di videogioco come trasposizione elettronica di uno sport (Higinbotham), dall'altra il videogioco come strumento che dà corpo ad un immaginario (Russell). Nel realizzare il suo gioco, Higinbotham si confronta direttamente con la realtà: riproduce con l'ausilio della tecnologia le dinamiche del tennis. In questo senso, **Tennis for Two** può essere considerato una copia elettronica di un modello realmente esistente, al quale il fruitore aderisce in modo immediato ed intuitivo.

La filosofia alla base di **Space War**, al contrario, è riconducibile all'idea che il videogioco, per sua natura, è la simulazione dell'impossibile o dell'improbabile, è uno strumento che dà corpo ad un immaginario. Sullo schermo si dispiegano allora situazioni inedite, personaggi anomali, utopie realizzate e scenari sorprendenti. In quest'ottica, il videogioco non è tanto uno strumento che riproduce il reale, sia pure in forma elettronica, quanto piuttosto una finestra aperta su mondi fantastici. Ma si tratta pur sempre di una fantasia razionalizzata, coerente, che si fonda su regole e meccanismi riconoscibili.

La dicotomia tra realismo vs. immaginario attraversa l'intera storia dei videogiochi. Per questo motivo, non condividiamo l'opinione di Carlà (1996: 255) secondo cui **Space Invaders** (1978) rappresenterebbe il capostipite dei videogiochi fantastici:

> Con questo videogame [**Space Invaders**, nda] comincia la storia dei videogiochi fantasy. Fino a **Space Invaders**, i videogames erano sempre stati simulatori di qualcosa: **Pong** simulatore del ping pong; **Breakout** simulatore di abbattimento di muro (in Italia infatti lo chiamavano anche "muretto"...), **Deluxe Sprint** simulatore di corse di F1...

Il videogioco nasce e si sviluppa in contesti che fungono da crocevia di progettualità al tempo stesso simili eppure profondamente divergenti: la sala giochi, l'università e la sfera privata. A differenza di media come il fonografo e il cinema che "*per un breve periodo della loro storia, sono state delle macchinette mangiasoldi prima di prendere vie diverse, divenendo l'uno un mezzo di comunicazione dello spazio privato, l'altro un mezzo di comunicazione dello spazio pubblico*" (Flichy,

1991: 280), il videogioco conserverà la sua duplice natura di medium fruibile nella sfera pubblica e domestica.

Personaggi chiave nello sviluppo dei videogiochi

FIGURA	CONCETTO DI VG	ESITO	AMBITO
William A. Higinbotham	VG = tecnologia legittimata all'interno di un progetto pedagogico.	Sperimentazione senza mercato (1958)	Statale (Ricerca)
Stephen Russell	VG come possibile uso del computer (divertimento puro)	Sperimentazione senza mercato (1962)	Accademico
Ralph H. Baer	VG come forma di intrattenimento casalinga	Brevetto del videogioco (1968); Odyssey Magnavox (1972): mercato senza adeguato supporto all'innovazione	Militare
Nolan K. Bushnell	VG come forma di intrattenimento pubblico	Computer Space, (1971), Pong (1972: mercato con adeguato supporto all'innovazione)	Industria privata

Per quanto riguarda l'introduzione del videogioco sul mercato, descriveremo sinteticamente la situazione del sistema mediatico americano tra il 1970 e il 1980, al fine di evidenziare alcune delle possibili ricadute del videogioco rispetto ai media tradizionali. Ci concentreremo essenzialmente sulla televisione e sul cinema, per via della loro contiguità con l'oggetto che stiamo indagando. Tale contiguità si manifesta in vari modi. Nel caso della televisione, essa – come abbiamo visto - assume la forma dell'ibridazione tecnologica. La contiguità tra cinema e videogioco si esprime nel fatto che entrambe rappresentano forme di intrattenimento pubblico.

Cinema: Negli anni settanta, il cinema americano attraversa una crisi particolarmente severa. Se nel 1958 - anno in cui Higinbotham mette a punto **Tennis for Two** - si vendevano in media quaranta milioni di biglietti alla settimana, nel 1970, la quota scende a quindici milioni. Tra il 1975 e il 1986, la frequenza media settimanale si attesta sui

venti milioni. L'industria americana del cinema tenta di arginare in tutti i modi la fuga degli spettatori dalle sale. Una delle soluzioni prevedeva il ricorso massiccio all'innovazione tecnologica. Nota Ortoleva (1995: 83):

> Il cinema, che si sentiva allora direttamente minacciato [dalla televisione, nda], introdusse numerose innovazioni tecnologiche, alcune di successo, altre più fragili, dal cinescope, al cinerama al 3D e cercò di sviluppare in particolare le forme di spettacolo che meno si prestavano ad essere fagocitate dal nuovo mezzo (l'uso massiccio del colore, gli effetti speciali) e quelle che si dirigevano soprattutto a un pubblico a target, quello giovanile.

Questi espedienti, tuttavia, non frenano il declino del medium cinematografico.

Televisione: nella decade in esame, la percentuale di famiglie americane dotate di un televisore passa da 95% (1970) a 98% (1980). Inoltre, se all'inizio del decennio, solo il degli apparecchi erano 36% colori, la percentuale sale all'83% nel 1980.

Nel 1950 nasceva ufficialmente la **televisione via cavo**, ma la sua diffusione sarà piuttosto lenta: nel 1960, solo il 2% delle famiglie riceveva questo tipo di segnale. Già allora, tuttavia, oltre 640 compagnie offrivano questo tipo di servizi. Il boom della *cable tv* si avrà solo negli primi anni '80, quando la percentuale sale al 20%. Nel 1987, il 45% delle case americane è abilitato al servizio. Com'è noto, la ricezione via cavo consente di ampliare l'offerta di contenuti televisivi rispetto a quelli trasmessi via etere. Pagando una quota mensile, l'utente può ricevere un servizio di base (*basic*), che di norma comprende i canali via etere più alcuni canali tematici (sportivi[23], metereologici, news, musica etc.). Altre formule d'abbonamento prevedono canali che trasmettono film[24] senza interruzioni pubblicitarie e altri eventi particolari.

Negli anni settanta, il **videoregistratore** – messo a punto nel 1956 – raggiunge il mercato *consumer*. Inizialmente, non ottiene grande successo. Il motivo è sostanzialmente economico: il prezzo medio degli apparecchi – che si aggirava sugli ottocento dollari – frena la sua diffusione di massa. Le stesse videocassette venivano commercializzate a costi proibitivi, vicini ai cento dollari. Un secondo possibile fattore deterrente è riconducibile all'incapacità da parte dei produttori di accordarsi sugli standard tecnologici: nei primi anni settanta ci sono almeno cinque diversi tipi di VCR, ciascuno basato su una tecnologia incompatibile con le altre. Questa situazione di caos tecnologico – che incontreremo anche nel settore videoludico - si protrae fino al 1987. L'affermazione dello standard VHS proposto da Matsushita consentirà

al mercato di svilupparsi rapidamente. La penetrazione del videoregistratore nelle case americane passa dalle 200.000 unità del 1977 alle 1.360.000 del 1981, pari al 3,3% delle famiglie. È stato osservato che, negli anni ottanta, la velocità di diffusione del VCR ricalca quella del televisore negli anni cinquanta. Due importanti incentivi all'acquisto del VCR vengono dalla riduzione dei costi delle videocassette e dalla diffusione dei centri di noleggio.

Qualche osservazione. Nel momento di massima crisi del cinema americano, il videogioco appare invece in forte crescita. È legittimo ipotizzare che i due fenomeni siano in qualche modo correlati: mentre le sale cinematografiche chiudevano, si assiste viceversa ad un vero e proprio boom di sale giochi. Come scrivono Colombo-Cardini (1996: 226) "*Negli anni settanta, si andava approfondendo una grave crisi dell'intrattenimento cinematografico, e i videogiochi segnalavano da un lato questo disagio nella domanda (alla ricerca di strade alternative) dall'altro le prime istanze di diversificazione dell'offerta*". In altre parole, se negli anni trenta l'industria del cinema e quella del giocattolo andavano a braccetto, ora stava nascendo un'inedita competizione tra le due. Come nota Gary Cross (1997: 103):

> When movies got voices and radio, a mass audience, it became possibile to reach children with fantasy entertainment. [...] In the 1930s, the movies made children want to own objects that made them feel connected to this fantasy world. The desire did not have to wait for the imitative crowd on the boardwalk in the summer or for department store window displays during the holydays. It was whetted weekly at the movie theater or home listening to radio in the living room.

Per quanto concerne il successo del videogioco da casa, notiamo che esso rappresentava l'uso tecnologicamente più avanzato del televisore[25]. Dunque, da una parte il medium videoludico sfruttava l'apparecchio come mero terminale video, dall'altro lo trasformava in qualcosa di più interattivo. Pensiamo all'invenzione del telecomando. I primi modelli erano stati prodotti nel 1956 ed erano collegati al televisore per mezzo di un filo. Ma è con l'apparizione dei primi telecomandi a raggi infrarossi e con la moltiplicazione dell'offerta di canali che nasce il fenomeno dello *zapping*, ossia un "nuovo" modo di utilizzare un oggetto "vecchio".

Al pari del telecomando, della videoregistrazione e della televisione via cavo, il videogioco consentiva dunque un allargamento delle possibilità di fruizione del medium televisivo e la sua rapida diffusione andrebbe collegato alla crescente domanda di *entertainment* domestico. C'è un secondo aspetto da sottolineare: com'è noto, la televisione nasce

come mezzo di comunicazione familiare. La sua funzione viene spesso paragonata a quella del focolare nella famiglia rurale. A partire dagli anni sessanta, tuttavia, si verifica una moltiplicazione degli apparecchi nelle case, il che dà luogo ad un consumo televisivo differenziato. Negli Stati Uniti, le famiglie avevano in media 1,1 televisori nel 1960, 1,4 nel 1970, 1,7 nel 1980, 1,9 nel 1988[26]. Gli apparecchi secondari vengono utilizzati soprattutto dagli adolescenti: il consumo della televisione si fa più individualizzato, segmentato, personalizzato. Scrive a questo proposito Ruskoff (1994: 121): "*While their parents sit in the living room passively absorbing network programming, the kids are down in the playroom zapping the Sega aliens on their own tv screen*".

Infine, non va dimenticato che la nascita del mercato dei videogiochi avviene in un momento particolarmente felice dell'elettronica di consumo: nel 1972 arriva sul mercato il primo orologio da polso digitale[27]. Quindi è la volta del calcolatore portatile. Nel 1975, esplode la mania della radio CB, della segreteria telefonica, del fax e, ovviamente, dei videogiochi.

3 • Il ruolo dell'immaginario

"*And there we were, all in one place, a generation lost in space.*"
(Don Maclean, *American Pie*)

L'energia poietica dell'immaginario fantascientifico ha contribuito in modo determinante ad alimentare la fantasia dei primi creatori di videogames.

In questa sede ci limiteremo ad abbozzare alcuni temi, rinviando ai testi citati in bibliografia per ulteriori approfondimenti[28]. Com'è noto, la costruzione del quadro d'uso di una nuova tecnologia è un'attività alla quale partecipano attori molto diversi tra loro. Ai tecnici e ingegneri, va aggiunta l'opera di romanzieri, divulgatori e giornalisti. Tutti questi soggetti contribuiscono all'elaborazione di un immaginario sociale. Ma il rapporto tra quest'ultimo e l'innovazione tecnologica non va pensato in termini di necessità causale. Infatti, come scrive Flichy (1995: 188) "*La storia dell'immaginario non ha un andamento unilineare. Anzi, le rappresentazioni della tecnologia sono diversificate e spesso in contrapposizione tra loro. In tal modo, le filiazioni dell'immaginario tecnologico sono ancora più varie e oscure delle filiazioni tecnologiche*".

È tuttavia indubbio che due particolari forme di immaginario – la fantascienza e il *fantasy* – hanno svolto un ruolo rilevante nella costruzione del quadro videoludico. È noto che la *science fiction* rappresenta

oggi uno strumento utilizzato dall'analisi sociologica e filosofica. Non a caso J.G. Ballard sostiene che "*Sci-Fi has been one of the few forms of modern fiction explicitly concerned with change – social, technological and enviromental – and certainly the only fiction to invent society's myths, dreams and utopias*"[29]. Ma nel caso dei videogiochi, il ruolo della fantascienza non è stato tanto quello di proiettare e anticipare alcuni sviluppi tecno-sociali[30], quanto piuttosto di fornire una serie di stimoli e contenuti a cui gli sviluppatori di videogiochi danno la forma della simulazione interattiva.

La fantascienza era figlia di un'epoca che aveva fatto della scienza e della tecnica il suo mito. Il suo sodalizio con l'informatica era dunque tutt'altro che sorprendente[31]. Non va dimenticato che negli anni sessanta gli stessi computer erano ancora percepiti come artefatti fantascientifici, estranei alla quotidianità. La nuova frontiera del mito - lo spazio – è l'elemento che ricorre più frequentemente nei primi videogiochi. Mentre Russell programmava **Spacewar** sul *mainframe* del MIT, la Guerra Fredda tra russi e americani si era trasferita nello spazio. I primi avevano messo a segno il primo punto il 12 aprile 1961. In quella data, Yuri Gagarin raggiunge lo spazio a bordo di un satellite artificiale. Il razzo Vostok 1 aveva spinto la navicella sovietica a più di 200 miglia di altezza. La permanenza del cosmonauta nell'orbita terrestre è di un'ora e quarantotto minuti. Gli americani tentano di riportare la situazione in parità qualche settimana dopo: Alan Shepard, a bordo della capsula Mercury, compie un viaggio di quindici minuti nello spazio, ma non entra in orbita. È invece John H. Glenn, il 20 febbraio del 1962, a compiere tre rivoluzioni attorno al pianeta a bordo del Mercury 6. La tecnologia spaziale poneva l'uomo in scenari del tutto nuovi, mai sperimentati prima. Allo stesso modo, il videogioco rappresentava una nuova forma di intrattenimento, basata su un paradigma nel quale i tradizionali punti di riferimento spazio-temporali perdevano di significato. Il passaggio dal flipper al videogioco andrebbe allora interpretato, secondo Ruskoff (1995: 181), come lo spostamento da un concetto di intrattenimento basato su principi meccanico-gravitazionali ad uno basato sull'assenza di peso: "*The evolution of the video arcade games that replaced pinball was a move away from gravity-based play and toward weightleness*".

Il connubio tra la fantascienza e l'industria del giocattolo si era già verificato negli anni cinquanta, quando era cominciata l'era dell'esplorazione spaziale. In un primo tempo, piccole aziende come Northon-Honer e Banner Spanner cominciano a proporre una serie di giocattoli di carattere fantascientifico, come la *Strato-Gun*, una pistola laser di zinco che emetteva luci e suoni oppure elmetti che replicavano quelli dei primi cosmonauti. A partire dal 1957, dopo l'impresa dello Sputnik,

anche le aziende più famose introducono giocattoli "spaziali". L'avvento dei giochi futuristici coincideva con l'innovazione tecnologica della plastica, che nel giro di pochi anni rimpiazza materiali più tradizionali, come legno o metallo. Il rapporto tra fantascienza e giocattolo si fa molto più stretto con l'avvento della tecnologia elettronica.

La principale fonte di ispirazione principale di Russell, il creatore di **Spacewar**, è Edward Elmer Smith, unanimemente considerato il fondatore della moderna *space opera* fantascientifica[32]. Scrive Levy S. (1984: 60), *"[Russell] lasciò che la sua immaginazione si scatenasse a costruire emozionanti scorribande per lo spazio a bordo di rombanti astronavi bianche... e si domandò se quella stessa eccitazione potesse essere ricreata dietro la console del PDP-1"*. Russell e Smith avevano molto in comune. Per cominciare, avevano studiato entrambi ingegneria. Smith aveva addirittura acquisito un dottorato in ingegneria chimica e aveva svolto ricerche in campo alimentare. Secondo una leggenda metropolitana, Smith avrebbe scoperto il metodo per solidificare lo zucchero sulle ciambelle[33]. Nel 1915, una sua vicina di casa, affascinata dalle sue teorie sui viaggi spazio-temporali, lo convince a scrivere un romanzo, quello che sarebbe diventato *Skylark of Space* (letteralmente, *L'allodola dello spazio*). Il romanzo, terminato nel 1919, narra le vicende di Richard Seaton, l'inventore della forma d'energia che consente di viaggiare a folle velocità negli spazi siderali e dunque rende possibile l'esplorazione dell'universo. Seaton è impegnato in un conflitto intergalattico con Marc DuQuesne detto "Blackie", un mercenario senza scrupoli, il classico "cattivo" dotato però di alcune caratteristiche geniali che ne fanno uno dei personaggi più vivi ed affascinanti di tutta la fantascienza. Seaton e DuQuesne partono per un incredibile viaggio verso i confini dell'universo, su astronavi lunghe chilometri che viaggiano a velocità di molto superiori a quella della luce, tra terribili raggi della morte, alieni e titanici combattimenti nello spazio. *Skylark of Space* viene pubblicato in forma seriale a partire dal 1927, sulle pagine di *Amazing Stories*. Il successo è tale da spingere Smith ad espandere la serie. La versione completa di *Skylark of Space* è pubblicata nel 1946. Due anni più tardi appare *Skylark Three* (pubblicata da *Amazing Stories* nel corso del 1931), quindi, nel 1949 è la volta di *Skylark of Valeron* (1949, apparso in forma seriale tra il 1934 e il 1935). Dopo la parentesi poco fortunata *Spacehounds of IPC*, uno *spin-off* di *Skylark*, tra il 1965 e il 1966, Smith dà alle stampe *Subspace Explorers* e *Skylard Duquesne*.

Russell traduce in immagini lo stile esuberante di Smith e le sue geniali trovate. Conclude Levy aggiunge: *"**Spacewar** non era una simulazione con il computer ordinaria: diventavi effettivamente un pilota di un'astronave da guerra. Era come se la fantascienza di Doc Smith fosse diventata realtà."*

Lebling, il creatore di **Zork**, era un dichiarato cultore dei romanzi di Jack Vance ed in particolare di *The dying earth* (La Terra Morente). Il romanzo descrive un futuro remoto, illuminato da un sole morente che dardeggia in un cielo malato. In questo scenario, i remoti discendenti dell'umanità vagano fra le città in rovina e le vestigia di civiltà scomparse da millenni. Nuove razze si sono evolute e, fra di esse, nuove creature hanno fatto la loro comparsa. In questo scenario apocalittico, la scienza ha perso la sua centralità ed è stata sostituita dalla magia. Vance introduce personaggi leggendari come Turjan di Mijr che cerca il segreto per creare la vita intelligente, Pandelume, il mago che vive nel magico eden di Embelyon, T'sais, la bellissima donna che egli ha creato, Mazirian il Mago e il suo giadino di piante semi-senzienti, Cugel l'Astuto con il suo fantastico viaggio in una terra crudele e remota, abitata da strane genti e mstri insidiosi, e Guyal di Sfere, un giovane affamato di conoscenza che vuole visitare il famoso Museo dell'Uomo, dove, fra i reperti di un passato dimenticato e le menti sepolte nella polvere potrà forse trovare una risposta ai suoi quesiti. Le atmosfere descritte nella Terra Morente – di cui fa parte anche *The Eyes of the Overworld* (1966) – rivivono sullo schermo grazie a **Zork** e ai suoi personaggi.

Berserk, il discusso *coin-op* introdotto nel 1980 da Stern Electronics si ispirava palesemente alla saga *Berseker* (1967) di Fred Saberhagen[34], incentrata sull'epico conflitto tra gli esseri umani e devastanti robot dell'oltrespazio noti, appunto, come Berseker. Il tema della lotta dell'uomo contro l'alieno invasore troverà poi in **Space Invaders** (1978) la sua suprema incarnazione[35]. Parlando del rapporto tra Ken Williams – fondatore di Sierra On-Line – e John Harris, autore di videogames per Apple II, Levy osserva: "*John Harris [faceva parte della] terza generazione di hacker influenzata non tanto da Robert Heinlein o Doc Smith, piuttosto da Galaxian, Dungeon & Dragons e Star Wars. Stava emergendo un'intera cultura di creativi hacker progettisti di giochi, fuori della portata dei cacciatori di teste delle aziende. Molti frequentavano ancora le superiori*".[36]

L'immaginario collettivo è comune tanto agli innovatori quanto ai fruitori. La produzione videoludica era – ed è - fortemente mediata dal consumo di fantascienza in tutte le sue forme[37].

Un altro genere letterario, il *fantasy*, viene letteralmente saccheggiato dai primi autori di videogiochi. Per *fantasy* intendiamo quel genere letterario che mescola diverse mitologie - con preponderanza di quelle nordiche - alla struttura classica del romanzo d'avventura. Nella forma moderna, la letteratura *fantasy* ha il suo modello in J.R.R. Tolkien, autore di decine di libri tra cui *Il Signore degli Anelli* e *Lo Hobbit*[38].

Nei primi anni settanta, si sviluppano due forme di intrattenimento che prendono spunto dal *fantasy*. I videogiochi – e in particolare le avventure testuali dei computer games – e i giochi di ruolo. Questi ultimi nascono ufficialmente nel 1968 come evoluzione dei tradizionali giochi strategici. Come scrive Sanfilippo (1988: 121): "*Sino ad allora, nell'ambito dei boardgames, i contendenti avevano opposto armata ad armata, adattando di volta in volta famose battaglie del passato. In quell'anno, invece, sulla scia del successo del Signore degli Anelli e di Conan, è inventato un gioco nel quale un singolo eroe, un cavaliere medioevale, combatte ogni tipo di nemico, lanciando i dadi*".

L'influenza del *fantasy* è evidente nelle prime avventure testuali. Dei giochi di ruolo, molti videogiochi hanno conservato la possibilità di definire le caratteristiche del proprio personaggio prima di cominciare a giocare. Con il gioco di ruolo moderno, *Dungeons & Dragons*[39] (1973), il giocatore non si limita ad interpretare il ruolo di un personaggio già stabilito in partenza, ma può definire – attraverso il lancio di dadi[40] – caratteri come razza, forza, abilità e persino inclinazioni morali. In entrambi i contesti ludici, inoltre, il proprio alter ego può implementare la propria condizione grazie al raggiungimento di particolari obiettivi.

Note nel testo

1 G.Reale, *Storia della Filosofia Antica,* VOL. II, pagina 428, Vita & Pensiero, Milano 1992 (IX edizione)
2 Il bit, che è l'unità di memoria elementare che può assumere unicamente i valori 0 o 1, è comunemente utilizzato come espressione della potenza della macchina. Più alto il suo valore, maggiori le potenzialità di calcolo.
3
4 Per ulteriori informazioni, cfr. Bettetini-Colombo, op. cit.
5 La sperimentazione del *force feeback* risale al 1976, quando il prof.Frederick Brooks e alcuni colleghi danno vita al progetto GROPE. La tecnologia, sviluppata inizialmente presso l'Argonne National Lab per risolvere il problema del maneggiamento di materiale radioattivo e successivamente presso l'Università del North Carolina, era stata concepita per consentire agli scienziati di operare su molecole virtuali in simulazioni tridimensionali. In seguito, la tecnologia del *force feedback* ha trovato applicazione nel settore militare, e, a partire dai primi anni ottanta, anche nell'ambito del divertimento elettronico.
6 Cfr. il capitolo *La comunicazione sintentica* in Bettetini-Colombo, *Le nuove tecnologie della comunicazione*, op. cit. pag. 266.
7 Cfr. il paragrafo "*Videogioco = videogame?*".
8 L'espressione "*penny arcade*" era entrata nel linguaggio comune nei primi anni del ventesimo secolo: 1908 secondo l'*Oxford English Dictionary*, 1905/1910 a giudizio dell'*Unabridged Random House Dictionary.*
9 Per una opportuna trattazione, cfr. Flichy (1991).
10 Per ulteriori informazioni cfr. G.Bettetini – F.Colombo, *Le Nuove Tecnologie della Comunicazione*, Bompiani, Milano, 1994.
11 In un'intervista curata da Jerry Bowles e pubblicata nel 1984 dalla rivista *Videogames*, alla domanda se Nolan Bushnell si considerava un pioniere della tecnologia videoludica o un vero e proprio imprenditore, questi rispondeva così: *"I'm an entrepreneur. When I see a concept that makes sense, I have to put it in action. I guess I'm a person who's driven by the dream of converting fantasy into reality."*
12 Citato in "*The Patriarch of Pong*" di Fredric D.Scharz, *Invention and Technology*, 1990.
13 Un progetto che, come vedremo, non scomparirà mai del tutto all'interno della dimensione videoludica, anche se la sua portata verrà ridimensionata.
14 Cfr. S.Levy (1984), op. cit.
15 La funzione di iperspazio permetteva ai giocatori di evitare collisioni imminenti con gli ostacoli presenti sullo schermo, ma allo stesso - per via del fattore di imprevedibilità relativo al punto di rimaterializzazione -comportava una notevole percentuale di rischio. L'iperspazio non va tuttavia confuso con la funzione del *warp* -, letteralmente: distorsione - che consente di bypassare interi livelli o quadri di gioco. La possibilità di compiere balzi ipespaziali verrà ampiamente sfruttata nella storia dei videogiochi.
16 Per ulteriori informazioni su ArpaNET e Internet cfr. Haftner-Lyon (1998), op. cit.
17 Per *concept* si intende l'idea originale o meccanismo alla base di un videogioco.
18 La vicenda è stata raccontata magistralmente dai fratelli Coen nel film *Mr.Hula Hoop* (*The Hudsucker Proxy*).

19 Oggi, Sanders Associates è una divisione di Lockheed, un'azienda che produce tecnologie *high-end* per l'esercito degli Stati Uniti. Nei primi anni novanta, Lockheed ha fornito anche l'hardware dei *coin-op* Sega più avanzati.
20 Come scrivono Arnie Katz e Laurie Yates, "*Survival, not diversification was the watchword in cableland*" (op. cit.).
21 Per festeggiare il venticinquesimo anniversario della fondazione di RCA, il reparto R&D di Princeton aveva realizzato una simulazione di biliardo su computer del costo di oltre 90,000 dollari. Nonostante gli sforzi e i capitali investiti, il risultato non fu particolarmente incoraggiante, dunque progetto fu abbandonato.
22 Qualche tempo dopo, Nutting Associates introduce una seconda versione dotata di una manopola.
23 Il più celebre è ESPN, creato nel 1979.
24 Uno dei primi canali di questo genere è HBO, acronimo di *Home Box Office*, che nasce ufficialmente nel novembre del 1972.
25 Come ha dichiarato una volta Mel Brooks: "*Videogames are not for us. They're here to entertain the television.*"
26 *fonte*: Statistical Yearbook (1995)
27 Sviluppato da Pulsar e da Casio.
28 Suggeriamo, in particolare, il saggio di Wertheim M., op. cit. ed Erik Davis, op. cit.
29 J.G.Ballard, "*Hobbits in Space?*", saggio apparso su "Time Out", 1977 e raccolto in J.G.Ballard, op. cit.
30 Si pensi al romanzo di anticipazione di Verne (*Ventimila Leghe Sotto i Mari*), Robida (Il *ventesimo secolo, La vita elettrica*), Villiers de L'Isla-Adam (*Eva Futura*).
31 Alberto Abruzzese in un'intervista rilasciata a MediaMente nel 1996, osservava: "*La radice della fantascienza, che è ottocentesca e quindi rintracciabile nel grande sviluppo della civiltà industriale, ha spinto sempre più avanti la fantasia proiettiva dell'uomo moderno e della cultura metropolitana e, quindi, in qualche modo, ha anticipato la dimensione in cui stiamo entrando oggi.*"
32 Per ulteriori informazioni, cfr. Giovannini Fabio; Minicangeli, Marco *Storia del romanzo di fantascienza. Guida per conoscere e amare l'altra letteratura,* Castelvecchi, Roma, 1998 oppure Panshin Alexei, Panshin Cory *Mondi interiori. Storia della fantascienza* Nord, Milano 1977.
33 A questo punto potremmo persino affermare che senza Smith non avremmo avuto nemmeno Homer Simpson, ma quando ci si muove nell'ambito della pura speculazione si rischiano abbagli clamorosi...
34 Di Fred Saberhagen va ricordato anche il romanzo *Octagon* (1981), il cui tema principale è la simulazione generata da un videogioco per computer.
35 Per ulteriori informazioni sul tema della fantascienza nei primi videogiochi cfr. il capitolo "*Spazio e fantascienza*" in F.Carlà, op. citata.
36 S.Levy, op. cit. pagina 341.
37 Non va dimenticato il grande successo delle serie televisive fantascientifiche diffuse negli anni sessanta: *The Twilight Zone* (1959-1965, in Italia noto come *Ai Confini della Realtà*) e *Star Trek* (1966-1974).
38 Come nota Matteo Sanfilippo, op. cit., p.72: "*La saga di Tolkien è fagocitata dal mercato statunitense, che la trasforma in un classico della lettera di massa, basti pensare che l'edizione economica del 1965 vende 150,000 copie in un anno*"

39 A sua volta interpretazione ludica del romanzo *sword & sorcery* che risale agli anni venti e trenta. Edgar Rice Burroughs e Robert E. Howard erano i principali esponenti del genere. *Dungeons&Dragons* era stato inventato nel 1973 da Gary Gygax e Dave Arneso e distribuito da TSR l'anno successivo. Nel 1978, TSR pubblica una versione più complessa, *Advanced Dungeons&Dragons*.
40 Nel 1971, Luke Rhinehart dà alle stampe il discusso romanzo *The Dice Man*, che racconta la storia di uno psicologo di New York che stabilisce le proprie azioni e il proprio comportamento in base al lancio di un dado a sei facce. Il libro suscita una serie di polemiche negli Stati Uniti e in Inghilterra per i suoi contenuti, giudicati eccessivamente provocatori.

L'odissea delle console

La storia dei videogiochi: un approccio evolutivo al tecnomedium

1 • Dalla sala al salotto

L'avvento del videogioco nella sfera privata – in particolare nel settore delle console - è sostenuto da due tipi di soggetti economici, antitetici. Da una parte un colosso dell'industria dell'elettronica di consumo come Magnavox, dall'altra un'industria artigianale di Bushnell. Sarà il secondo ad uscire vincitore. Ma, come vedremo, si tratterà di una vittoria di breve durata.

Per quanto riguarda le dinamiche fruitive, Flichy (1991: 210) osserva che nell'ultima parte del ventesimo secolo lo spazio domestico "*è divenuto il luogo principale degli svaghi, della fruizione di musica e spettacoli (detti a domicilio) e tale spazio è esso stesso esploso in varie piccole cellule sovrapposte*". Il passo dalla sala giochi alla dimensione casalinga è stato (relativamente) breve. Len Buckwalter (1977: 35) lo descrive in questi termini:

The videogame's delight is that it's a computerized magic lantern. Dancing images radiate the kind of lure that attracted our grandparents to the nickleodeon and the stereopticon viewer. You can see it in the radio-tv department of almost any large store on a Saturday afternoon. Huddled around TV screens are people enchanted by the careening images, psychedelic colors, and digits that tot up the score with the authority of a cash register. Soon the specatators examine the price tag and make the connection: a videogame can illuminate their TV screen at home with the excitement of a penny arcade.

Sul piano tecnologico, l'evoluzione del divertimento elettronico casa-

lingo si sviluppa in due tappe, scandite dall'apparizione delle console programmabili.

L'evoluzione dei videogiochi da casa

PRIMA GENERAZIONE
(1972-1976) CONSOLE NON PROGRAMMABILI
ODYSSEY, PONG, ODYSSEY 100, TELSTAR E ALTRI CLONI DI PONG

SECONDA GENERAZIONE
(1977-1984) CONSOLE PROGRAMMABILI
FAIRCHILD VES/CHANNEL F, RCA STUDIO II, ATARI VCS2600, BALLY PROFESSIONAL *ARCADE*, MAGNAVOX ODYSSEY 2, EMERSON ARCADIA 2001, COLECOVISION, ATARI 5200

---

2 • La prima generazione

Il divertimento elettronico debutta ufficialmente nella sfera domestica il 27 gennaio 1972, con l'introduzione di Odyssey, la simulazione del video-tennis concepita da Ralph Baer. Prodotta da Magnavox, la divisione americana del gigante dell'elettronica di consumo Philips, Odyssey rappresentava la concretizzazione di un progetto di lavoro cominciato sei anni prima. Trattandosi di un dispositivo tecnologico assolutamente innovativo, gli ingegneri della Sanders e i dirigenti Magnavox viaggiano per mesi attraverso gli Stati Uniti per presentarlo direttamente al pubblico. La prima tappa del *tour* promozionale (*Magnavox Profit Caravan*) è Phoenix, Arizona, il 3 maggio del 1972.

Dal punto di vista tecnico, le prestazioni della macchina erano piuttosto limitate. Per contenere i costi di produzione[1], gli ingegneri erano ricorsi ad una componentistica basata su transistor e diodi. Tutt'altro che sorprendentemente, l'Odyssey visualizza effetti grafici decisamente spartani. Di fatto, si riducevano a una linea verticale al centro dello schermo, due racchette e una pallina. Nella memoria dell'unità – che era incapace di visualizzare punteggi su schermo – i progettisti avevano installato diverse *routines* del movimento della pallina. Il giocatore controllava la sfera per mezzo di un *paddle*, un sistema di comando potenziometrico costituito da una manopola capace di ruotare nei due sensi. Oltre alla console, Magnavox aveva prodotto sei circuiti integrati interscambiabili, da vendersi separatamente, che consentivano all'utente di giocare a semplici variazioni del video tennis. Ogni circuito integrato con-

teneva due differenti simulazioni. Per superare i limiti del mezzo elettronico – incapace di visualizzare differenti scenari - il giocatore doveva applicare allo schermo del televisore dei fogli plastificati inclusi nella confezione[2].

Un simile espediente, indubbiamente artigianale, era già stato sperimentato con successo negli anni cinquanta dal programma televisivo *Winky-Dink*. Lo show, trasmesso tutti i sabati mattina, alternava cartoni animati a scene registrate in studio e condotte da Jack Barry[3] di fronte ad un pubblico formato esclusivamente da bambini. *Winky-Dink* era uno dei primi tentativi di rendere interattivo il mezzo televisivo e in questo senso può essere considerato un antesignano "analogico" di Odyssey. Durante il cartone animato, Winky-Dink e il suo cagnolino Woofer si trovavano spesso ad affrontare ostacoli apparentemente insuperabili. A questo punto, i due si rivolgevano direttamente ai pubblico da casa, per chiedere il loro aiuto ed il telespettatore non doveva fare altro che applicare sullo schermo fogli di plastica trasparente e di cartoncino. La sagoma di un ponte, ad esempio, avrebbe consentito a Winky di oltrepassare una voragine. Quella di una scala gli avrebbe permesso di raggiungere i frutti di un albero e così via.[4] Tutto il materiale necessario per "giocare" era contenuto nel *Winky-Dink* Kit, che CBS vendeva per corrispondenza a cinquanta cents. Nei quattro anni di programmazione, il network vendette milioni di kit. Con *Winky-Dink*, BS aveva trovato una gallina dalle uova d'oro.

Baer era perfettamente consapevole delle implicazioni economiche del suo gioco elettronico. Egli avrebbe voluto mettere in vendita Odyssey a non più di 20 dollari. Ma i costi di produzione e scelte errate da parte del reparto *marketing* di Magnavox fecero lievitare il prezzo a 100 dollari. Per questa somma, l'acquirente otteneva una console Odyssey, due *controller*, circuiti integrati interscambiabili, un libretto di istruzioni che descriveva le caratteristiche dei singoli giochi, un mazzo di carte, delle fiche da poker, due dadi, una tabella per segnare il punteggio e i suddetti fogli di plastica trasparenti.

Nonostante gli sforzi promozionali - la macchina aveva beneficiato di un passaggio promozionale durante un popolare show televisivo presentato da Frank Sinatra - nel 1972 Magnavox vende poco più di 100,000 unità. Di fronte al risultato modesto, gli altri produttori di elettronica di consumo concludono che i videogiochi rappresentavano una moda passeggera, destinata presto a sgonfiarsi. Insomma, erano l'*hula-hop* degli anni settanta. I centomila coraggiosi proto-utenti videoludici non erano che semplici *early adopters*, meri fanatici della gadgettistica tecnologica, in altre parole, una nicchia. Come nota Buckwalter (1977: 110), "*Although the game's below $100 price was in reach of many buyers, it remained a curiosity. Four years would pass before the videogames coul*

become a household item". Il mezzo *flop* di Odyssey non fu determinato tanto dai limiti tecnologici della macchina – indubbiamente notevoli – quanto dalla miopia del reparto *marketing* di Magnavox. Innanzitutto, molti potenziali utenti rinunciarono ad Odyssey perché non ne capivano né gli usi né la finalità. Colombo-Cardini (1996: 231) parlano, a questo proposito, di una "*difficoltà di lancio dovuta alle difficoltà di elettrodomesticizzazione del nuovo*". In altri termini, mancava una percezione del videogioco come nuova forma di intrattenimento e una campagna promozionale ambigua non contribuiva di certo a formarla. La pubblicità sembrava infatti suggerire che il videogioco potesse essere fruito solo su televisori della linea Magnavox[5]. Un secondo errore fu distribuire il gioco esclusivamente nei punti vendita Magnavox. La limitata visibilità andava nella direzione opposta all'idea di Baer di fare del videogioco un mezzo di intrattenimento di massa.

L'inventore non aveva rinunciato all'idea di distribuire videogiochi per mezzo del cavo e nel 1973, propone la sua idea a Warner Cable. Contemporaneamente, viene ufficialmente riconosciuto come il "*Padre del Videogioco*" durante la conferenza organizzata da Gametronics. Magra consolazione: pochi mesi dopo, Magnavox stacca la spina e la produzione di Odyssey viene interrotta.

Deluso dal modo in cui Magnavox aveva gestito l'intera operazione, Baer decide di proseguire per la sua strada. Nel 1975, sviluppa insieme a Jay Smith un sistema interattivo che prevedeva l'utilizzo del videoregistratore. Tra il 1976 e il 1977, Baer collabora direttamente con Coleco per la creazione di console dedicate (Telstar e Gemini) e nel 1978 progetta un'espansione per Atari VCS chiamata Kid Vid. Tra gli anni settanta ed ottanta, Baer deposita oltre 150 brevetti. Tra le sue invenzioni più celebri ricordiamo il gioco del Simon (uno dei più grandi successi di Milton Bradley); una pistola giocattolo a raggi infrarossi (*Lazer Command*, prodotta dalla Kenner nel 1985), un orsetto di peluche - *Smart Bear* (Galoob, 1987) - capace di interagire con il videoregistratore e un computer dotato di sintesi vocale da montare sulle biciclette, il Bike Maxx, prodotto da Milton Bradley nel 1996.

Il fallimento commerciale di Odyssey non segna la fine del videogioco da casa. Nel 1974, un dipendente di Atari, Harold Lee, propone a Nolan Bushnell il progetto di versione casalinga di **Pong.** Come il gioco di Baer, anche questa console avrebbe sfruttato lo schermo televisivo come terminale video. Bushnell è inizialmente titubante, ma alla fine rimane conquistato dall'idea. Prendono parte al progetto, capitanato da Lee, anche Al Alcorn, il programmatore dell'originale da sala e l'ingegnere Bob Brown. A differenza dell'unità di Magnavox, il dispositivo realizzato da Atari poteva contare su una componentistica decisamente più sofisticata e nel contempo più economica. Ai quaranta transistor dell'Odyssey, il

videogioco rispondeva con un unico microchip, i cui costi di produzione si erano nel frattempo praticamente dimezzati. In secondo luogo, il videogioco Atari era in grado di visualizzare, su tutti i televisori predisposti, immagini a colori. Infine, offriva dispositivi di controllo più precisi e accurati. Pur offrendo solo un gioco rispetto alle dodici variazioni della console Odyssey, Bushnell intuisce di avere per le mani un prodotto vincente. Ma allo stesso tempo, è consapevole che senza un'adeguata struttura distributiva, **Pong** avrebbe fatto la fine del suo sfortunato predecessore.

Secondo Bushnell, il canale di vendita più adatto per un prodotto come il videogioco non era il negozio di elettrodomestici e hi-fi, bensì i centri commerciali o "*shopping mall*", luoghi frequentatissimi dai *teen agers*. Pochi mesi dopo l'introduzione di **Pong** sul mercato, Atari firma un contratto esclusivo con Sears, una delle principali catene di grandi magazzini degli Stati Uniti. In base all'accordo - operativo dal gennaio del 1975 - la console viene commercializzata negli oltre novecento centri Sears. Tutt'altro che sorprendentemente, le vendite esplodono: la compagnia di Bushnell vende più di 150,000 console in poche settimane[6]. Quell'anno, il fatturato ammonta a 40 milioni di dollari. Nasceva ufficialmente il mercato dell'intrattenimento elettronico casalingo. Nel 1976, **Pong** appare addirittura sul grande schermo. In una scena di *Silent Movie*, l'ultima produzione di Mel Brook, James Coco e Marty Feldman sono impegnati in una intensa partita a **Pong**. Al posto di un convenzionale schermo televisivo, i due utilizzano il *display* di un encefalogramma!

Di fronte all'inaspettato e spettacolare successo di Atari, altre aziende si gettano sul mercato nella speranza di bissarne il successo. Nasce così il mercato delle console "*ball & paddle*" - letteralmente: pallina e racchetta -, console che proponevano semplici varianti di **Pong**. Tra i primi modelli a raggiungere il mercato c'è Odyssey 100, versione evoluta dell'originale. Le varie proposte – commercializzate ad un prezzo compreso tra i cinquanta e i cento dollari – si differenziavano per il numero di giochi disponibili e per alcuni elementi meginali, come la presenza di un sistema di punteggio elettronico, la capacità di visualizzare il colore sui televisori predisposti, la possibilità di modificare alcuni parametri di gioco come la velocità del movimento della pallina etc. La stessa Atari, com'era già successo in precedenza, introduce sul mercato casalingo nuove console di **Pong** basate sulle varianti apparse in sala. La prima è **Super Pong**, dotato di quattro differenti giochi. In questa nuova versione, le manopole si trovano sulla parte superiore della macchina mentre nell'originale erano sotto. Qualche mese dopo, Atari commercializza **Super Pong Pro-Am**, in grado di visualizzare una rudimentale grafica a colori. Appaiono poi, in rapida successione, **UltraPong** e **PongDoubles, Ultra Pong Doubles...** Quest'ultima è ricordata come una delle incarnazioni più sofisticate di

Pong proposte da Atari. Oltre a supportare l'interazione simultanea a quattro giocatori (due per squadra) e ad introdurre nuove varianti del popolare titolo, la console vantava uno chassis decisamente più futuristico e aereodinamico delle precedenti versioni.

Ma il vero e proprio boom risale al 1976, quando General Instruments annuncia la produzione del chip AY38500 del costo di soli cinque dollari che poteva facilmente essere integrato in una console simile a quella prodotta da Atari. Nella memoria del processore erano infatti memorizzati quattro tipi di giochi a racchetta e due a bersaglio. Più di settanta aziende differenti ne ordinano subito svariati milioni con l'intento di costruirci attorno una console. Di fronte a una domanda così consistente, General Instruments si scopre impreparata e riesce ad evadere solo il 40% delle richieste. La maggior parte delle aziende ricevono quantitativi pari al 20% del totale, quando per altro quando ormai l'effetto novità del videogioco andava esaurendosi. L'unica a non subire alcun ritardo nella consegna del materiale è una piccola azienda del New England, Coleco. Contrazione di *Connecticut Leather Company*, letteralmente "Società dei Pellami del Connecticut", Coleco era stata fondata nel 1932 da Maurice Greenberg col preciso intento di produrre in serie scarpe ed altri manufatti di cuoio. A partire dagli anni cinquanta, tuttavia, Coleco entra nel settore dei giocattoli di plastica, producendo una linea di prodotti su licenza Disney. Successivamente si apre anche alla produzione di attrezzature sportive e ricreative esterne come altalene e scivoli. In meno di un decennio, l'azienda di Greenberg diventa una delle aziende *leader* nel settore delle piscine scoperte. Ma sul finire degli anni sessanta, una serie di investimenti sbagliati nel settore delle motoslitte e moto da cross portano Coleco sull'orlo del fallimento. Il provvidenziale acquisto di Eagle Toys (1968), una casa produttrice di giochi a gettone, consente a Coleco di diversificare la sua offerta e di superare la crisi. L'azienda produce allora flipper e football elettromeccanici, per poi dedicarsi alla produzione di videogiochi.

In un mercato improvvisamente saturo di prodotti del tutto simili tra loro Coleco riesce a commercializzare un milione di pezzi del suo clone di **Pong**, chiamato Telstar. Le ragioni del successo sono presto spiegate: costava meno della console Atari – solo cinquanta dollari - e offriva più giochi. Coleco poteva inoltre contare su una rete distributiva ormai collaudata, le più importanti catene di negozi di giocattoli statunitensi.

In altre parole, Atari aveva trovato in Coleco il primo vero antagonista[8].

2.1 • La seconda generazione: Le console programmabili (VES)

Nel 1976, erano disponibili oltre trenta differenti varianti di **Pong**. Una delle migliori era indubbiamente il **Ricochet,** commercializzato al prezzo di 120 dollari. Dotato di una CPU sviluppata da General Industries, offriva 72 differenti variazioni dell'originale.

Nel tentativo di diversificare la sua offerta, nel 1976 Atari lancia sul mercato **Video Pinball**, l'ultimo divertissement sul tema di **Pong**. La console era dotata di una grossa manopola, collocata nella parte destra, due pulsanti laterali che emulavano i tasti dei flipper e da vari interruttori. Nella memoria della console erano memorizzati quattro tipi di gioco: l'onnipresente **Pong, Pinball, Basketball** e **Breakout**. Dei quattro, il migliore era indubbiamente l'ultimo. La versione casalinga riproduceva fedelmente le caratteristiche del gioco di Jobs e Wozniak. **Pinball** era l'ennesima variante di **Pong** con qualche frizzo e lazzo in più, ma la presenza dei pulsanti laterali simulava efficacemente l'atmosfera della sala giochi. **Basketball** era una mediocre variante di **Pong**. **Video Pinball** viene commercializzato in due differenti versioni, tecnicamente identiche: quello che variava era il colore dello chassis.

Dopo **Pong** e le sue varianti, Atari converte altri *coin-op* di successo in console dedicate. Una delle più apprezzate è **Stunt Cycle** (1977) che riprendeva i contenuti dell'omonimo *coin-op* apparso l'anno precedente. Si trattava di una simulazione di motociclismo piuttosto divertente, che permetteva ai giocatori di trasformarsi in un centauro stuntman, saltando voragini e file di veicoli (sulla confezione svettava la scritta "*Jump 32 buses in your living room!*"). Al posto dei convenzionali joystick, **Stunt Cycle** era dotato di un avveniristico *controller* a forma di manubrio. Una rotazione della manopola consentiva di accelerare la velocità dello *stuntman* virtuale.

Ma dal punto di vista commerciale, la formula delle console dedicate era lacunosa. Per spingere i giocatori ad acquistare il nuovo gioco, l'azienda era costretta a tenere i prezzi il più basso possibile. Ma così facendo, i margini di guadagno erano troppo bassi. In secondo luogo, acquistando una console dedicate, il giocatore si ritrovava con un prodotto sempre uguale, incapace di rinnovarsi. Era come se per ascoltare un nuovo disco, i consumatori fossero stati costretti ad acquistare ogni volta un nuovo giradischi.

Lo intuisce Fairchild Camera & Instrument che nell'agosto del 1976 introduce sul mercato una console rivoluzionaria: il VES acronimo di *Video Entertainment System*, commercializzato al pubblico al prezzo di 170 dollari. Il cuore della macchina era l'F8, uno dei primi processori della storia. Il chip era stato progettato da Robert Noyce per la stessa

Fairchild qualche anno prima. La portata radicalmente innovativa del prodotto è sintetizzabile in due concetti: programmabilità ed enfatizzazione delle possibilità di personalizzazione del prodotto ludico. In dettaglio:

1. PROGRAMMABILITÀ. Con VES, la distinzione tra hardware e software si radicalizza. Mentre la console Atari era un sistema "chiuso" in quanto non consentiva che la fruizione di un unico gioco - il video-tennis - il VES era al contrario "aperto". Poteva cioé "leggere" differenti programmi[9], memorizzati su un supporto particolare, la cartuccia[10]. La prima cartuccia disponibile includeva un gioco a bersaglio, filetto e due giochi che permettevano al giocatore di fare disegni rudimentali sullo schermo del televisore[11]. Fairchild introduce 21 cartucce al costo di 19.95 dollari l'una.

2. POSSIBILITÀ DI PERSONALIZZAZIONE DEL PRODOTTO LUDICO: Il tipo di giochi memorizzati sulla console erano simili a quelli di ogni altro clone di ***Pong*** sul mercato: hockey, tennis etc. Tuttavia, l'utente poteva modificare direttamente i parametri del programma, come la velocità della pallina o la durata della partita. Al fruitore era data anche la possibilità di interrompere l'azione di gioco attraverso la semplice pressione di un apposito pulsante.

Il VES ridefiniva il concetto di console e rendeva nel contempo superati i prodotti elettronici apparsi fino ad allora, poco versatili e soprattutto limitati La caratteristica della programmabilità - connessa all'idea di espandibilità della macchina – sarebbe diventata uno standard del divertimento elettronico casalingo. Con il VES - l'antesignano della console moderna – comincia a prendere forma il concetto del primato del software e la sua essenziale funzione di traino rispetto all'hardware. Ma sarà soprattutto Atari a sfruttare quest'idea.

2.2 • Don't Just Watch TV, Play It!

Lo stesso Bushnell – sul finire del 1976 – aveva dato via libera al Progetto Game Brain, che prevedeva la creazione e la commercializzazione di una sorta di console programmabile, funzionante a cartucce intescambiabili. O meglio. La console vera e propria era un semplice dispositivo di collegamento video. L'hardware vero e proprio risiedeva sulla cartuccia, a differenza di quelle per VES, che erano semplici veicoli di informazioni (ROM). Atari sviluppa cinque cartucce che facevano parte della linea Atari Greatest Pong Hits (**Stunt Cycle, Video Pinball, Ultra Pong, Super Pong e Video Music**). L'unità era dotata di *controller* a manopola montati sullo chassis e di un'apertura nella parte superiore nella quale il giocatore avrebbe potuto depositare il manuale di

istruzioni dei giochi. In questo modo – pensavano gli sviluppatori – sarebbe stato facile reperirlo in caso di necessità. Ma l'introduzione di nuovi videogiochi da parte di Fairchild e RCA spingono Atari a rivedere la sua strategia.

Il reparto Ricerca & Sviluppo dell'azienda fondata da Bushnell stava portando avanti il progetto Stella[12], una console programmabile sulla falsariga del VES. Mancano tuttavia i fondi necessari per perfezionarla e produrla. Bushnell è combattuto tra l'idea di entrare in borsa o vendere la società. Dopo un travaglio di qualche settimana, opta per la seconda possibilità. Sul finire del 1976, Atari è rilevata dal gigante dell'*entertainment* Warner Communications Inc. La società era presente nel settore della cinematografia, dell'editoria e della musica, ma da qualche anno la divisione discografica era in difficoltà. Una competizione sempre più sfrenata e la saturazione del mercato avevano spinto Warner a cercare nuovi settori da colonizzare. Il costo dell'intera operazione è di 28 milioni di dollari[13]. Il trentatreenne Nolan Bushnell mantiene la più alta carica dirigenziale, mentre il collega e amico Joe Keegan conserva il ruolo di supervisore alla produzione. Grazie all'iniezione di capitali (oltre 100 milioni di dollari), il progetto viene portato a termine. Il nome definitivo della console è VCS (*Video Computer System*).

L'acronimo scelto da Atari presenta una doppia ambiguità. In primo luogo perché è un richiamo fin troppo esplicito al prodotto concorrente, il VES. Tutt'altro che sorprendentemente, nel 1977, Fairchild modifica il nome della sua console da VES a Channel F. Non meno equivoco era l'utilizzo del termine "*Computer*", che va riflette l'intenzione di nobilitare – quantomeno a livello terminologico - un prodotto nato con precise finalità ludiche.

Nell'ottobre del 1977, VCS raggiunge gli scaffali dei negozi. Il prezzo di vendita è $249.95. Il cuore della macchina era il potente – per i tempi – processore a 8-bit Motorola 6507 da 1.19 MHz. Lo sviluppo della macchina era cominciato nell'ultimo quarto del 1975. Inizialmente, il progetto era capitanato da Stephen Mayer, Ron Milner e Jay Miner (che qualche anno più tardi avrebbe progettato il rivoluzionario computer Amiga). I lavori si svolgevano presso gli uffici di Grass Valley, California. Milner aveva sviluppato l'hardware, mentre Stephen stava realizzando le prime applicazioni. Una di queste era una versione di **Tank**. Nel dicembre del 1975, al team di aggiunge Joe Decuir, che aveva il compito di eliminare i bug del prototipo. Jay Miner, intanto, stava mettendo a punto il processore centrale a Los Gatos, California. Nell'autunno del 1976, i quattro si trasferiscono a Sunnyvale, nel quartier generale di Atari. A loro si aggiunge Harold Lee. A quel punto, lo sviluppo della macchina procede a ritmo serrato. Miner e Decuir lavorano giorno e notte al *design* della macchina. Nei momenti di relax, ottimizzano il codice del gioco,

Tank. Decuir riesce a trovare il tempo anche per programmare insieme a Larry Wagner **Video Olympics**, una delle prime cartucce per Atari VCS. Nell'ultima fase del lavoro si aggiunge al team Niles Strohl, che aiuta Milner, Miner e Decuir a sviluppare la macchina in modo tale che potesse facilmente supportare il formato televisivo europeo, PAL.

L'introduzione della console è accompagnata da una poderosa campagna pubblicitaria. Il primo slogan scelto da Atari è "*More Fun to Play*", che debutta sulle reti televisive americane nell'agosto del 1977. Successivamente, viene scelto il più efficace "*Don't Just Watch TV, Play It!*", che viene proposto ossessivamente per tutto il corso del 1979. Il lancio di Atari VCS è supportato dalla commercializzazione di nove titoli, al costo di 39 dollari l'uno. Sul piano meramente contenutistico, il software Atari accentua le possibilità di personalizzazione proprie del VES. Per esempio, **Combat**, il gioco incluso nella confezione, offre ventisette variazioni di simulatori bellici. Se in molti casi le variazioni erano minime, l'illusione di poter accedere a un prodotto dalle infinite sorprese accedeva l'entusiasmo dei giocatori. Si trattava di un adattamento di **Tank**, il celebre *coin-op* di Bristow datato 1974. In una delle quattordici versioni di **Tank**, l'utente poteva selezionare il teatro degli scontri (campo aperto, labirinto semplice o complesso), la tipologia degli avversari, il genere di armi e così via. Inoltre la console era dotata anche dei cosiddetti "interruttori di *handicap*" che – se attivati - davano un certo margine di vantaggio ai giocatori meno esperti, come la possibilità di sparare a velocità doppia.

Un'altra novità di rilievo riguarda l'introduzione di applicazioni di carattere educativo. Una delle prime è **Basic Math** che proponeva semplici quesiti matematici ai quali il fruitore doveva rispondere con l'ausilio del joystick.

Sul fronte dell'hardware, invece, possiamo riassumere innovazioni introdotte da Atari VCS in questi termini:

1. INTERFACCIA DI CONTROLLO. Atari VCS era dotato di una interfaccia di controllo "evoluta", detta joystick, una manopola montata su una base quadrata che poteva essere orientata in una delle otto posizioni possibili. Rilasciando la manopola, questa si riposizionava automaticamente al centro. Dato che il joystick non era adatto a tutti i tipi di giochi - delle nove cartucce introdotte al momento del lancio, solo cinque lo richiedevano - Atari include anche un paio di *controllers* più tradizionali, i *paddles*. A differenza del VES, inoltre, le interfacce di controllo non erano saldate alle console, ma collegate a questa per mezzo di un cavo. In caso di guasti, era possibile rimpiazzarle senza essere costretti a restituire l'intera console.

2. PROTEZIONE DEI FOSFORI. Atari VCS era dotata di una particolare funzione atta a prevenire il problema del danneggiamento dello schermo televisivo. Com'è noto, lo schermo è costituito in parte da sostanze fotosensibili dette "fosfori" che mantengono una certa luminosità dopo essere state investite da un fascio di elettroni. È questo meccanismo che rende possibile il fenomeno della persistenza dell'immagine. Poiché le immagini elettroniche sono più statiche rispetto a quelle più propriamente televisive, accadeva talvolta che lasciando la console accesa per un periodo di tempo prolungato, i fosfori fissassero alcuni aloni, visibili anche a televisore spento. I progettisti di VCS avevano inserito una sorta di *screen-saver ante-litteram* che evitava ogni possibile danneggiamento dello schermo.

3. SISTEMA DI ACCESSO AI DATI: Una delle innovazioni "invisibili" offerte da Atari VCS consisteva nella quantità di dati che il processore poteva trattare in tempo reale. Ora come è noto, tutti i computer sono dotati di due tipi di memoria: ROM e RAM. La ROM (*Read Only Memory*) è un set istruzioni che istruisce il computer circa i modi di funzionamento. Queste istruzioni risiedono permanentemente in memoria e l'utente non può alterarle nè modificarle. Nelle prime console dedicate come Odyssey, Pong o Telstar, i giochi erano memorizzati nella ROM. Lo stesso sistema operativo dell'Atari VCS e dei computer risiede nella ROM. Ma c'è una differenza: nel caso del computer, le istruzioni – memorizzate su cassetta o disco - vengono caricate nella memoria secondaria o RAM (*Random Access Memory*) e le istruzioni contenute nella ROM indicano al computer come accedere alle informazioni e come processarle. Allo spegnimento del computer, le istruzioni contenute nella RAM scompaiono e riappaiono solo previo ripristino mediante nuovo caricamento. Nel caso dell'Atari VCS, il programma è invece memorizzato su un chip ROM inserito all'interno della cartuccia. Quando la cartuccia viene inserita in un'apposita porta della console, la macchina può accedere immediatamente alla ROM del chip come se si trattasse di una parte della sua stessa memoria[14]. Quando il VCS fu progettato, i programmi non erano più lunghi di 2K (o 2048 bytes) e questo significa che il VCS non aveva accesso a più di 2K di memoria nel chip ROM alla volta. I programmatori non credevano che sarebbero mai stati sviluppati giochi più estesi, ma decisero comunque di garantire un accesso massimo a 4k di memoria. Questa scelta, che ai tempi pareva esagerata, si è rivelata invece cruciale.

Atari VCS diventa in pochi mesi il leader incontrastato del mercato, sbaragliando i prodotti concorrenti[15]. Nel 1977, Atari commercializza oltre 340,000 esemplari del VCS. Tra le "vittime" di VCS, ricordiamo: Studio II, una console programmabile sviluppata da RCA ed introdotta sul

mercato nel gennaio del 1977 al prezzo di 149 dollari. Ma a differenza del modello di Fairchild, Studio II è incapace di visualizzare una grafica a colori: un limite anacronistico che il pubblico non accetta. Lo Studio II era una console obsoleta prima ancora di raggiungere il mercato.

Nell'agosto del 1977, Coleco introduce un nuovo modello di Telstar, il Ranger Model 6046 al prezzo di cinquanta dollari. La console non programmabile consentiva era venduta assieme a una pistola a raggi luminosi utilizzabili in giochi di tiro al bersaglio. Troppo poco, troppo tardi: i videogiocatori si aspettavano prodotti elettronici versatili e multifunzione e le console dedicate tutto d'un tratto apparivano obsolete.

Nel 1976, gli americani avevano acquistato oltre quattro milioni di console – programmabili e non – ma con Atari VCS, il videogioco cessa di essere un semplice *gadget* tecnologico e diventa un autentico fenomeno di massa. Poco più tardi, Atari entra ufficialmente anche nel settore dei personal computer introducendo Atari 400 e Atari 800. Il messaggio era chiaro: Atari voleva dimostrare di essere capace di dominare non solo il nascente mercato dei videogiochi, ma anche quello dei microcomputer.

Morale della favola: nel 1978, Atari è la prima ed unica società a produrre videogiochi da casa, *coin-op* e computer.

2.3 • Console e computer: l'androgino platonico

Sempre nel '78, arriva sul mercato il Videobrain, prodotto nel 1978 da una casa che portava lo stesso nome. Nelle intenzioni dei produttori, Videobrain doveva colmare il *gap* tra le console e i computer, che alla fine degli anni settanta fanno la loro prima, timida apparizione sul mercato *consumer*. Dotato di una tastiera scolpita sullo *chassis*, 1K di RAM e 4K d ROM, due joystick e cartucce, Videobrain viene commercializzato al prezzo di 300 dollari. Ma i limiti di progettazione condannano presto la macchina all'oblio. Un solo esempio: tre dei quattro programmi residenti in memoria – un rudimentale *editor* di testi, un orologio e una sveglia - erano praticamente inutilizzabili, giacché i dati inseriti si cancellavano quando la console veniva spenta. L'impossibilità di connessione ad una stampante confinava la stesura e la lettura dei testi compilati sullo schermo. L'ultima applicazione - un generatore di barre colorate – era poco versatile. Concludendo, Videobrain era un prodotto ibrido, limitato sia come computer sia come console.

L'episodio del Videobrain è molto significativo in quanto è sintomatico di una divaricazione, di una dicotomia interna alla dimensione videoludica casalinga. Come attesta Odyssey, il videogioco nasce in un paradigma essenzialmente ludico. Le sue finalità sono intrattenere e divertire.

D'altra parte, una delle costanti dell'industria dei videogiochi consiste nel tentativo – da parte delle aziende produttrici - di presentare la con-

sole sotto le mentite spoglie di un computer. Separato alla nascita dal computer, da cui deriva, la console tenterà sempre di ritornare alle sue origini, ricongiungendosi alla sua metà. L'evoluzione del videogioco ricorda per certi versi il discorso platonico sull'amore nel *Simposio*[16], in cui Aristofane racconta che in origine gli uomini avevano "*forma sferica, con quattro braccia e quattro gambe, ma furono scissi in due da Zeus per limitare la loro crescente arroganza*". A partire dai primi anni ottanta, assisteremo alla commercializzazione di tutta una serie di espansioni hardware per le console finalizzate a renderle operative anche come computer.

Al CES di Las Vegas e di Giugno del 1983, una compagnia chiamata Entex annuncia **2000 Piggyback Color Computer**, un'espansione per Atari VCS in forma di tastiera da 70 tasti dotata di 3K Ram espandibili a 34K, BASIC al prezzo di 125$. da connettere al 2600. Tra le periferiche previste c'erano un modem, stampante e un disk drive. Un prodotto analogo è il **Comp-U-Mate 2600**, il cui costo era di 100 dollari e includeva un elementare compilatore BASIC, programma musicale e un programma di disegno.

La stessa Atari annuncia **My First Computer** (conosciuta anche come **Graduate**), una tastiera da 56 tasti per la console VCS. Dotata di un processore e di una memoria a 8K RAM espandibili a 32 e Microsoft BASIC, sarebbe stata venduta al costo di 100 dollari circa. I programmi potevano essere salvati su nastri grazie a un cavo Atari. L'espansione avrebbe consentito di trasformare il VCS in un potente computer, capace di visualizzare sedici colori da una palette di 128.Tra le periferiche previste c'era una stampante, espansioni di memoria, modem da 300 bps e dispositivi di memorizzazione come wafer drive e registratori a cassetta. Tra i titoli previsti, Atari stava sviluppando prodotti educazionali, di gestione delle spese e ovviamente giochi che avrebbero beneficiato dell'iniezione di potenza della macchina per visualizzare grafica più realistica.

La maggior parte di questi prodotti non vedranno mai la luce: il fallimento delle console avvenuto tra l'83 e l'84 e l'avvento dei microcomputer li renderanno del tutto ridondanti.

Parallelamente, verrà prodotto per le console un tipo di applicazioni non ludiche. Nel 1979, Magnavox introduce la cartuccia **Computer Intro** per Odyssey2. Il software era commercializzato insieme a un manuale che insegnava non solo i fondamenti dell'informatica, ma anche i rudimenti della programmazione *Assembler*. I fruitori potevano dunque crearsi da sé il software. Atari introduce un prodotto analogo: **BASIC Programming**, che consentiva ai possessori di VCS di scrivere programmi molto semplici. Fin troppo semplici, a dire il vero: mancando la tastiera, i giocatori dovevano utilizzare il joystick che rendeva la digitazione dei listati estremamente difficoltosa. Ad ogni tasto erano associa-

te tre o quattro funzioni differenti: l'utente doveva continuare a premere il pulsante di *shift* fino a selezionare il comando desiderato. L'esperienza era snervante. A dispetto del nome, **BASIC Programming** non insegnava l'uso del compilatore BASIC, ma si limitava a visualizzare le funzioni dei vari comandi. Si trattava di una emulazione fallita di **Computer Intro**, ed era stata commercializzata nel tentativo di sfruttare il suo successo. Lo stesso manuale di istruzioni era praticamente inservibile.

All'inizio degli anni ottanta, l'idea di lanciare una console espandibile come personal computer stava diventando l'ossessione dei produttori di videogiochi. Nel 1980 fu introdotto l'Imagination Machine, una console che si poneva come ponte tra la dimensione meramente ludica e quella più seria. Rispetto ad Atari 400 aveva un prezzo inferiore di 50$ e un'autentica tastiera. Ma sul fronte ludico, fallisce miseramente e viene presto dimenticato.

Anche in seguito, come vedremo, le ditte produttrici di console tenteranno di trasformare macchine nate in un'ottica di puro divertimento in strumenti utili. Viceversa, le aziende produttrici di computer, ricorreranno spesso alle conversioni dei videogiochi da sala più gettonati per attirare l'attenzione dei giocatori. Parliamo nel primo caso di "picizzazione" delle console e di "consolizzazione" dei computer nel secondo.

2.4 • La prima crisi

L'avvento delle console programmabili ha conseguenze dirompenti sul mercato. Di fronte ad un crollo della domanda di cloni di **Pong**, molte aziende dichiarano bancarotta. Altre sono costrette a vendere i loro prodotti a prezzo di costo. Coleco, che pure aveva riscosso un grande successo con Telstar solo un anno prima, chiude l'anno fiscale 1978 con perdita di quasi trenta milioni di dollari. I negozi si riempiono di prodotti che nessuno ormai vuole più. La crisi finisce per estendersi anche alle console programmabili: alla fine del '77, RCA e Fairchild sono costrette ad interrompere la produzione di Studio II e Channel F rispettivamente. Solo Atari esce più o meno indenne dalla prima grande crisi dei videogiochi, ma nel frattempo si apre a nuovi mercati.

Negli anni settanta esplode la *disco music*, che trova nel film *La Febbre del Sabato Sera* (*Saturday Night Fever*, 1977) la suprema consacrazione. Agli estimatori dei Bee Gees e di Donna Summer, Atari propone un bizzarro aggeggio, il Video Music, creato da Bob Brown. Il dispositivo – che all'apparenza sembra un comune amplificatore – visualizzava sullo schermo del televisore delle immagini psichedeliche ed effetti speciali che variavano al ritmo della musica. Al pari dell'Atari VCS, anche il Video Music era uno strumento tecnologico parassitario: andava infatti utilizzato in congiunzione con il televisore e l'impianto stereo o la radio. L'Atari Video Music non riscuote un grande successo e Atari decide di

concentrarsi esclusivamente nel settore dei videogiochi, abbandonando le velleità musicali[17].

Nello stesso periodo, Bally introduce sul mercato il Bally Professional *Arcade*, una console programmabile nata da un progetto originario di Jay Fenton - autore del rivoluzionario *coin-op* **Gorf** - e Dave Nutting, di Nutting Associates. L'obiettivo era gettare un ponte tra la dimensione dei *coin-op* e quella casalinga. Per farlo, viene montato sulla console il processore Z-80[18], presente anche sugli *arcade*. La contiguità tecnologica tra i due sistemi avrebbe favorito le trasposizioni dei giochi da bar al sistema casalingo. L'idea era vincente sulla carta, ma, nella pratica, il Professional *Arcade* si rivela un fallimento. La maggior parte dei modelli distribuiti erano difettosi. Cosa ancora più grave, Bally si dimostra incapace di gestire l'emergenza e l'inconveniente si traduce in un danno di svariati miliardi. Ma il Professional *Arcade* fallisce anche per l'inesperienza di Bally nel settore della distribuzione. La console veniva infatti venduta per lo più nei negozi di computer, a fianco del VCS, che costava circa la metà. Se nel settore degli *arcade* Bally spadroneggiava, sul fronte domestico perdeva su tutta la linea.

Non ebbe molta più fortuna Magnavox, che nel 1978 propone la terza incarnazione di Odyssey[19], l'Odyssey2. Dal punto di vista tecnico, pur essendo dotato di un processore piuttosto sofisticato per i tempi (un Intel 4-bit 8048 CPU dotato di una frequenza di 1.78 MHz), la console visualizzava una risoluzione grafica inferiore rispetto ad Atari VCS. Modeste anche le performance sonore: la console aveva un solo canale audio contro i due della piattaforma rivale. Odyssey2 aveva dimensioni e caratteristiche simili a quelle dell'Atari VCS, ma al pari di Videobrain era dotata di una tastiera montata sullo *chassis*, che dava alla console l'aspetto di un computer. Sebbene Magnavox non presentò mai l'Odyssey2 come computer, la presenza della tastiera diede a molti l'impressione che si trattasse di un computer vero e proprio. La tastiera non aveva fini esclusivamente cosmetici: il giocatore poteva digitare il nome del gioco memorizzata nelle ROM della console. Magnavox. Seguendo l'esempio di Atari, anche Magnavox introduce software educativo. Il primo è **Math-a-matic** un clone di **Basic Math** che tuttavia sfruttava la presenza della tastiera per facilitare l'interazione. **I** giocatore poteva rispondere ai quesiti proposti digitando direttamente la risposta. I responsabili di Magnavox speravano che le applicazioni carattere educativo-pedagogico avrebbero invogliato i genitori ad acquistare la console per i loro figli. Per un motivo analogo, la produzione di software includeva anche versioni elettroniche di popolari giochi da tavolo come **Mastermind**, **Concentration** e **Simon.** Ancora una volta, la distribuzione limitata compromette il successo commerciale della console. Oltre a Magnavox e Atari, a partire dal 1978 anche Bally introdusse software

non ludico, come il **Bally BASIC** per Bally Professional *Arcade* che consentiva ai giocatori di programmare i giochi e di salvarli su una cassetta magnetica. Un normale registratore veniva interfacciato alla console attraverso un cavo di interfaccia. La strategia di Bally era in linea con il tentativo di Magnavox di trasformare la console in computer. Ma Bally non aveva né la forza né le risorse né la capacità di competere con Atari e mancarono di supportare adeguatamente il Professional *Arcade*. All'interno della società c'era l'idea di chiudere la divisione videogiochi da casa e aprirne una per *slot machines* e casino. Vista la penuria di software prodotto da Bally i possessori del Professional *Arcade* cominciarono a sviluppare giochi con l'aiuto del compilatore BASIC. Attraverso una *newsletter* diffusa per corrispondenza, *The Arcadian* (1979), vari gruppi di utenti pubblicavano la descrizione dei loro prodotti. Nasceva dunque una forma di sviluppo videoludico indipendente e autonomo che suppliva ai limiti dell'offerta ufficiale. All'inizio degli anni '80, Bally esce ufficialmente dal mercato console. I diritti di produzione del Professional *Arcade* vengono rilevati da Astrovision, che la ribattezza Astro Professional *Arcade* e quindi Astrocade. Bally continua a supportare la macchina sul fronte del software.

2.5 • Il videogioco da casa sul finire degli anni settanta

Quando Nolan Bushnell aveva dato via libera alla produzione di una versione casalinga di **Pong**, riteneva che il videogioco sarebbe stato un prodotto stagionale, ossia che l'interesse del pubblico sarebbe stato limitato al solo periodo natalizio. Ma il successo di VCS spinge Bushnell a rivedere le sue concezioni. Nel gennaio del 1979, Atari lancia una colossale campagna pubblicitaria. L'inedita strategia promozionale diede ottimi frutti. Chi non aveva comprato la console a Natale, si precipitava nei negozi e coloro che già la possedevano, acquistavano nuovi giochi. Il successo dell'Atari VCS pareva inarrestabile. Il nuovo slogan pubblicitario scelto da Atari è "*Nobody Has as Many Cartridges*", che viene proposto sulle reti televisive per quasi due anni. Nel 1979, Atari aveva introdotto dodici nuove cartucce, una al mese. Nel 1980, il trend era continuato con il medesimo ritmo. Due dei più grandi successi sono la versione da casa di **Space Invaders** e **Adventure**, la versione da casa dell'omonimo titolo per computer.

Space Invaders è la prima vera *killer application* per Atari VCS. Il gioco da casa offre 112 varianti rispetto all'originale, tra cui alieni invisibili, protezioni mobili e interazione simultanea per due giocatori. Atari fattura oltre 100 milioni di dollari grazie a **Space Invaders**, mentre al suo autore, Rick Mauer andranno solo 11,000. Nei due anni successivi, Atari avrebbe venduto oltre 25 milioni di console, fatturando oltre 5

miliardi di dollari. Nel 1980, Atari poteva contare su base installata di oltre due milioni di VCS, pari a due terzi delle console vendute.

Nel frattempo, Magnavox produce circa cinquanta titoli per Odyssey2, la maggior parte dei quali furono programmati dalla stessa persona, Ed Averett, che avrebbe creato **K.C. Munchkin!** che – come vedremo - sarà contemporaneamente uno dei titoli più venduti della console e una delle principali ragioni del suo fallimento.

Preoccupata per via dell'introduzione di Odyssey2 e prente adeguate contromisure:

1. La strategia di Magnavox viene immediatamente copiata da Atari che di lì a poco introduce una tastiera per VCS. La periferica si collegava alla porta dei joystick. Per incentivare l'acquisto del dispositivo, Atari sviluppa applicazioni *ad hoc* come **Hunt & Score** (un clone di **Concentration**), **Codebraker** (clone di **Mastermind**) e **Brain Games,** una raccolta di titoli che stimolavano le capacità mnemoniche.

2. Atari introduce anche una serie di titoli sportivi. Anziché limitarsi a copiare i prodotti Magnavox, Atari sviluppa versioni innovative sia dal punto di vista grafico, sia interattivo. Uno dei titoli più significativi è **Basketball** di Alan Miller. Nel realizzarlo, Miller simula la tridimensionalità, introducendo una visuale dell'area di gioco che ricreava in modo realistico la profondità del campo. La simulazione di pallacanestro, pensata per una fruizione a due, riscuote un grande successo di vendite.

3. Atari accresce il numero di conversioni di *coin-op*, come la versione casalinga di **Breakout** e **Outlaw**, un clone di **Gunfight** (Midway). Atari introduce anche la versione da casa di **Spacewar**, un omaggio al gioco di Russell.

2.6 • La nascita della pubblicistica specializzata

Attorno alla metà degli anni settanta – parallelamente allo sviluppo dell'industria degli arcade – nasce un mercato editoriale pensato per gli operatori del settore, nella fattispecie produttori e distributori di macchine a gettone. Una delle prime testate specializzate è *PlayMeter*, fondate da Raplh Lally, un ex distributore di videogiochi, nel 1974. Gli uffici hanno sede a Metairie, un sobborgo di New Orleans, nello stato della Luisiana. Nel giro di pochi mesi, la rivista raggiunge una tiratura di ottomila copie.

Nel 1975, Ed Adlum, fonda a Woodland Hills, vicino a Los Angeles, la testata *RePlay Magazine* che viene distribuita in 3200 copie circa. Nel 1979 è la volta di *StarTech Journal*. I contenuti sono per lo più gli stessi: novità del settore, presentazione di nuove macchine, statistiche relative alla diffusione dei *coin-op*, la sezione dell'usato, rubriche dedica-

te ad altri segmenti del divertimento, come quello casalingo. Le tre riviste sono tutt'ora pubblicate.

Per quanto concerne la pubblicistica rivolta ai fruitori dei videogiochi, invece, i tempi sono più lunghi. Tra la commercializzazione della versione casalinga di **Pong** (1974) e la nascita della prima testata dedicata passano infatti otto anni[20]. Nella primavera del 1982, Bill Kunkel[21], Arnie Katz e Joyce Worley creavano **Electronic Games.** Il successo è notevole e tutt'altro che sorprendentemente, l'offerta editoriale si moltiplica rapidamente. Nell'agosto dello stesso anno appaiono **Videogames**[22] e **Videogaming Illustrated**[23], mentre a novembre è la volta di **Electronic Fun with Computers & Games**[24]. Le pubblicazioni trattavano tutti gli aspetti del divertimento elettronico: videogiochi da casa, computer games, *arcade* e portatili, con un occhio di riguardo per le console. Una parte consistente della rivista era dedicata alle recensioni dei nuovi prodotti, alle notizie e ai cosiddetti "*cheat modes*". Nel febbraio del 1983, Marvel Comics introduce **Blip**, un mensile che unisce il mondo dei comics con quello dei videogiochi. Dotato di un formato analogo a quello di fumetti come *Spiderman* e *The Incredible Hulk.*, **Blip** diventa molto popolare tra i *teenagers*. Il panorama editoriale rifletteva tuttavia l'elevata turbolenza del mercato dei videogiochi: la crisi che si verifica tra il 1983 e il 1984 determina un drastico riassetto dei soggetti in campo. Nel 1984, quasi tutte le riviste cessano la pubblicazione. La prima a cadere è **Videogames** (aprile 1984), che torna nelle edicole dello stesso anno con un numero speciale, conclusivo. **Videogaming Illustrated** cambia formato, contenuti, titolazione e ridimensiona nettamente la foliazione. Il risultato è **Video Computer Gaming Illustrated**. Già dal nome è evidente il tentativo, da parte degli editori, di ridefinire i contenuti nella direzione di un'apertura ai *computer games*, che in quel periodo godevano di un'inedita popolarità. Ma **Video Computer Gaming Illustrated** non raggiunge il terzo numero. Anche **Electronic Fun with Computers & Games** cambia testata diventando più semplicemente **Computer Fun** (aprile 1984), ma interrompe la pubblicazione dopo un solo numero. **Electronic Games** sopravvive la crisi del 1984 e nel 1985 viene ribattezzata **Computer Entertainment**. Cionondimeno le vendite declinano sistematicamente e nel 1985, le pubblicazioni s'interrompono.

Può essere utile, a questo punto, interrogarsi sulle ragioni del ritardo tra l'apparizione del fenomeno videoludico e la nascita di una pubblicistica specializzata. L'idea che il videogioco rappresentasse solo una moda passeggera sicuramente ebbe una certa rilevanza nel frenare lo sviluppo di uno specifico mercato editoriale. In secondo luogo, non va dimenticato che a soddisfare la crescente domanda di informazione videoludica dei consumatori ci pensavano gli stessi produttori attraverso cataloghi, newsletters, manuali e periodici.

I cataloghi di videogiochi nascono con l'avvento delle console programmabili in generale e dell'Atari VCS in particolare (1977). Questo genere di pubblicazioni rientravano in una strategia commerciale che si ispirava da una parte al modello della grande industria editoriale per ragazzi, nato con la Disney, e che Nintendo porterà alle estreme conseguenze, dall'altra alla tradizione dei cataloghi di vendite per corrispondenza nati verso la fine del diciannovesimo secolo. Il primo catalogo di vendita per corrispondenza di grande successo è creato nel 1872 da Montgomery Ward, una società di Chicago che proponeva merci di ogni tipo. Nel 1887, il catalogo Ward listava oltre 23,000 articoli, tra cui giocattoli. Lo stesso anno, Richard Sears e Alvah Roebuck creano un secondo catalogo per vendere orologi per posta, ma ben presto lista ogni genere di merce di consumo. Si pensi che nel 1916, la lunghezza del catalogo aveva superato le 1,636 pagine. Tutt'altro che sorprendentemente, la popolarità del catalogo Sears/Roebuck sorpassa in pochi anni quello di Ward. Accanto a questi cataloghi-monstre, di tipo generalista, nei decenni successivi appaiono pubblicazioni promozionali di tipo specialistico.

I cataloghi di videogiochi venivano diffusi a tutti gli utenti che si iscrivevano al Video Club Atari[25] e fino ai primi anni ottanta costituiranno il veicolo principale di informazione dei videogiochi. La funzione dichiaratamente promozionale dei "cataloghi" non sembrava rappresentare un problema per i giocatori, che anzi attendevano con ansia ogni nuova edizione.

I cataloghi, caratterizzati da un *design* particolarmente accattivante, erano ripartiti in tre sezioni: alla prima - dedicata alla descrizione dei nuovi prodotti[26] (hardware e software) – faceva seguito uno spazio di informazione sulle iniziative legate al mondo videoludico (concorsi, tornei, presentazioni ufficiali etc.). L'ultima parte forniva tutte le indicazioni necessarie per ordinare i prodotti presentati. I cataloghi che incontravano il maggior successo tra i giocatori erano quelli prodotti da Atari e Activision. Atari, in particolare, proponeva due serie di cataloghi: una dai contenuti e dall'impaginazione più professionale e una più leggera e spiritosa. Le due serie si prefiguravano altrettante tipologie di fruitori: da una parte, il giocatore professionale - maggiormente interessato agli aspetti tecnici dei giochi – dall'altra, il fruitore non specialista, più incline a considerare la console come un giocattolo evoluto. La diffusione dei cataloghi Atari – che oggi sono diventati un oggetto da collezione – non era limitata agli Stati Uniti. Erano infatti disponbibili versioni multilingue per i mercati d'oltreoceano. A partire dal 1981, quando Atari pubblicherà una vera e propria rivista, **Atari Age,** il ruolo dei cataloghi sarà notevolmente ridimensionato.

A partire dal 1978, inoltre, fa la sua apparizione l'*Atari Log Book*. Si trattava di un libretto delle dimensioni di un manuale che raccoglieva i pun-

teggi più alti realizzati con i titoli per Atari 2600. Per riceverlo gratuitamente, i giocatori non dovevano fare altro che compilare e quindi spedire una cartolina acclusa nella confezione dei giochi. Il libretto – che presentava dimensioni analoghe a quelle dei manuali di istruzione, ma una colorazione più sobria (bianco, nero e verde). L'obiettivo era chiaramente quello di coinvolgere i giocatori in una forma di competizione trasversale. Le prime edizioni dell'*Atari Log Book* riportavano i punteggi più alti ottenuti con i venticinque videogiochi più popolari. Data l'estrema eterogeneità delle configurazioni possibili dei giochi, era richiesto a tutti i giocatori di confrontarsi con delle versioni standardizzate. A seconda del punteggio ottenuto, il giocatore riceveva il titolo di "Pro" (Professionista), "Master" (Maestro) o "Wizard" (Mago). Mentre il titolo di professionista era relativamente semplice da ottenere, per diventare maghi dei videogiochi era necessario raggiungere punteggi altissimi, completare le più difficili missioni e risolvere enigmi apparentemente impossibili. Non era previsto alcun tipo di premio per i campioni. Nel 1982, Atari rinnova profondamente la veste grafica del *Log Book*. Il libretto venne presentato interamente a colori e la grafica uniformata a quella dell'Atari Game Catalog. I giochi erano suddivisi in otto differenti categorie: *Skill Gallery, Space Station, Classics Corner, Adventure Territory, Race Track, Sports Arena, Combat Zone* e *Learning Center*. Il numero di giochi viene raddoppiato e, al vecchio sistema universale (Pro/Master/Wizard), la redazione sostituisce un sistema di giudizio più articolato, basato sul tipo di gioco.

Oltre ai cataloghi e ai libri dei record, non dobbiamo dimenticare il ruolo svolto dalla manualistica che con la nascita di Activision (1980) si trasformava significativamente. In precedenza, il libretto di istruzioni era piuttosto grezzo. In bianco e nero, privo di illustrazioni, si limitava a fornire indicazioni essenziali circa le modalità di inserimento della cartuccia nella console, lo scopo del gioco e le funzioni dei tasti. I manuali prodotti da Activision, al contrario, erano particolarmente ricchi. I contenuti sopracitati erano affiancati da una lettera del programmatore del gioco che si complimentava con l'utente per l'acquisto, una serie di consigli e suggerimenti per migliorare le proprie prestazioni. Le parti testuali erano accompagnate da illustrazioni e disegni molto curati. C'erano inoltre le foto degli autori ed informazioni sui nuovi giochi in arrivo. Per alcuni giochi venivano allegati anche posters e adesivi. Questo tipo di manualistica "evoluta" anticipava il lancio dei periodici specializzati. Activision propone la propria versione del libro dei record, sulla falsariga dell'*Atari Log Book*. Come prova del proprio punteggio, al giocatore veniva richiesto di fotografare lo schermo del televisore e di inviarlo in busta chiusa. I migliori punteggi venivano premiati da Activision con delle toppe simili a quelle dei *boyscout* (*Activision Ski Team, Activision Megamaniacs, Oinkers, Spider Fighters, Explorers Club*...)

Di fronte alla rampante concorrenza di Activision sul piano "editoriale", nel 1981, Atari introduce **Atari Age**, la rivista ufficiale dei possessori di Atari VCS. La pubblicazione bimestrale – diffusa per corrispondenza a tutti gli iscritti al Club - aveva una foliazione iniziale di sedici pagine, successivamente espansa a trentasei. La rivista ospitava un certo numero di rubriche fisse: editoriale, posta, anticipazioni sui nuovi prodotti, concorsi, diversi "*making of*", interviste[27], lo spazio dei record, del *merchandising* ("*Clubhouse Store*") e degli ordini. C'era anche una sezione tecnica, denominata "*Inside*", che descriveva il funzionamento della componentistica videoludica. Non mancavano, ovviamente, pubblicità interne dei prodotti Atari[28]. Ed alle pezze di Activision, Atari risponde con delle spillette di startrekiana memoria. A partire dal 1982, furono messe in vendita tredici "Collector Pins" dei più popolari videogiochi: **Centipede, Missile Command, Asteroids, Tempest** etc. I primi *pins* vengono distribuiti durante la sfortunata competizione del 1981 indetta da Atari, il *World Championship Tourneament*. Successivamente, Atari pensò di commercializzarli separatamente e oggi rappresentano un prezioso articolo di collezionismo.

In ultima istanza, non va dimenticato il ruolo svolto dalle newsletters amatoriali. Nel gennaio del 1980, nasceva a Twenty Eugene, nell'Oregon *ACE*, acronimo di *Atari Computer Enthusiasts*, un club di appassionati dei prodotti Atari. Il presidente del gruppo è Stacey Goff. Mike Dunn stampa la *fanzine* ufficiale di *ACE*, che viene diffusa a tutti i membri. Nel giro di pochi mesi, gli iscritti raggiungono il migliaio.

Uno dei primi libri pubblicati in America dedicato specificatamente ai videogiochi risale al 1981: Tom Hirschfeld, How *To Master The Video Games*, Bantham Books, New York. L'approccio dell'autore è di tipo manualistico. Si tratta di una serie di suggerimenti per ottenere ottimi punteggi con i videogiochi più popolari. Per la riflessione teorica sul videogioco, dovremo attendere fino il 1983, quando Warner Books dà alle stampe *Pilgrim in the Microworld: Eye, Mind and the Essence of Video Skill.* L'autore è il sociologo David Sudnow.

Nel giro di qualche anno, il numero di contributi editoriali sui videogiochi crescerà considerevolmente.

2.7 • Mattel: dal gioco al videogioco

Mattel era sorta nel 1946 per volontà dei coniugi Handler, Eliott e Ruth. Originari di Denver, i due si erano successivamente trasferiti in California per aprire una fabbrica di case di bambole. A partire dal 1955, acquistano uno spazio pubblicitario durante il *Mickey Mouse Club*, uno dei programmi tv per bambini più seguiti. Mattel diventa così la prima compagnia di giocattoli a pubblicizzare i suoi prodotti in televisione. Nel 1957 lancia la bambola *Barbie* che diventa in pochi anni un

autentico fenomeno di massa. Nella seconda metà degli anni settanta, Mattel entra nel mercato dei giochi elettronici portatili. L'idea di entrare nel settore del divertimento elettronico casalingo risale al 1976, quando il responsabile del settore Ricerca & Sviluppo della società, Richard Chang, contatta Glen Hightower, presidente di Aph, una società di consulenza di Pasadena, California. Hightower propone una console basata su un potente processore a 16-bit, il CP1610, ottenuto elaborando la componentistica di General Instruments. Ma di fronte allo straordinario successo di Atari VCS, Mattel decide di rinviare l'ingresso nel settore dell'intrattenimento elettronico casalingo e cementare invece la *leadership* nel settore dei giochi elettronici portatili.

Sul finire del 1979, Mattel[29] introduce Intellivision[30] Master Component, presentata come una console espandibile a computer grazie all'aggiunta di una tastiera professionale e di un registratore a cassette. La macchina riscuote un enorme successo: nonostante il prezzo elevato (250 dollari contro i 170 di VCS), la fornitura iniziale - 175,000 unità – va a ruba. Il Master Component era un prodotto davvero innovativo. Tecnicamente parlando, la console era nettamente superiore ad Atari VCS. Capace di visualizzare sedici colori contemporaneamente su schermo, Intellivision era dotato anche di tre canali audio contro i due di VCS. Dal punto di vista estetico, presentava un *design* avveniristico. Di forma rettangolare, era la prima console equipaggiata con joypad al posto dei più comuni joystick. Il joypad – un *controller* dotato di due pulsanti per ogni lato per soddisfare anche le esigenze dei mancini - si dimostra un tipo di interfaccia molto più funzionale rispetto ai comandi tradizionali, specie per i titoli sportivi. Il joypad era dotato di una tastiera a nove tasti. Insieme a ogni gioco veniva accluso una specie di mascherina da posizionare sul quadrante che esplicitava la funzione dei vari pulsanti.

Per quanto riguarda i contenuti, Mattel intuisce subito le potenzialità del *licensing*, specializzandosi nella produzione di giochi sportivi (un genere abbastanza trascurato dai programmatori Atari) ed ottenendo sponsorizzazioni ufficiali delle più importanti associazioni sportive americane come NBA, NFL, MLB etc. Intellivision venne percepita dai fruitori di VG come la console dei giochi sportivi, un videogioco "adulto". Al momento del lancio vengono infatti introdotti simulazioni di football, baseball[31], basketball, hockey e sci. Per promuovere i suoi titoli sportivi, Mattel lancia un'aggressiva campagna pubblicitaria basata sul *testimonial* George Plimpton, un celebre scrittore di libri sportivi[32]. La campagna promozionale di Mattel insisteva sulla superiorità tecnica dei giochi Intellivision. La grande potenza di calcolo della console Intellivision consentiva di ottenere videogiochi graficamente più realistici rispetto a quelli di Atari. Due esempi: **Major League Baseball** e **Armor Battle**. Quest'ultimo, disponi-

bile al momento del lancio della console, costituiva la risposta Mattel all'atariano **Combat.** La variante era superiore in tutti i sensi all'originale. Mentre **Tank** di Atari era un semplice gioco di tiro al bersaglio, **Armor Battle** includeva una componente strategica a dimostrazione che i giochi stavano diventando sempre più complessi. Inoltre, gli scenari erano più vari: i combattimenti tra carri armati si svolgevano in ambientazioni arricchite da laghi, foreste, strade... **Major League Baseball** è invece ricordato come il primo videogioco ad utilizzare la sintesi vocale, uno dei trend più significativi in sala giochi nei primi anni ottanta (pensiamo a **Berserk** e **Stratovox**). In questa simulazione di baseball, datata 1979, il primitivo chip sonoro della console pronuncia la frase *"Yer out!"* ("Sei fuori") in coincidenza con l'eliminazione di un battitore. Quest'innovazione fu accolta con grande entusiasmo dai fans sportivi. **Major League Baseball** era un ottimo gioco per i suoi tempi. Tutti i nove giocatori che formano la squadra erano rappresentati sullo schermo e potevano essere controllati con la tastierina numerica dell'Intellivision. Anziché sfruttare la sintesi vocale in altri titoli, i progettisti Mattel pensarono di eliminarla dai giochi successivi, al fine di promuovere le vendite di una periferica appositamente sviluppata, l'*Intellivoice* (vedi il paragrafo: "I videogiochi parlano").

Sul fronte della distribuzione dei giochi, Mattel studia un metodo alternativo per fare a meno della mediazione dei rivenditori. Nel giugno del 1980, la compagnia sperimenta il progetto *Playcable* che prevedeva lo sfruttamento del cavo come veicolo di diffusione dei videogiochi, secondo l'intuizione originaria di Baer. Il progetto viene portato avanti con la collaborazione di Jerrold, un'azienda impegnata nel settore della televisione via cavo. Per mezzo di un decoder del costo di quaranta dollari circa e dietro pagamento di un canone mensile di sei dollari, gli utenti avrebbero potuto ricevere giochi e aggiornamenti ventiquattro ore al giorno. Il piano originario prevedeva il debutto del servizio su scala nazionale nell'estate del 1981, ma non si concretizzò mai per problemi di carattere tecnico.

Accanto all'etichetta dei giochi sportivi per Intellivision, Mattel introduce la collana videoludica *Strategy Network*. La maggior parte dei titoli presentati erano meri adattamenti di giochi da tavolo come gli scacchi, la dama, Otello e backgammon. Fa eccezione **Utopia**, la prima simulazione in tempo reale per console. Gli autori del gioco sono Dan Daglow, Kai Tran e Russ Lieblich, che si occupano rispettivamente dell'ideazione, cosmesi e sonoro del gioco. I tre avevano sfruttato i miseri 4K disponibili per creare una complessa simulazione per due giocatori. L'azione si svolgeva sull'isola di Utopia. Il giocatore aveva il compito di acquisire le più grandi quantità di ricchezze (oro virtuale) per gestire le varie attività: agricultura, industria, case, educazioni, militari etc. Nel frattempo, even-

ti imprevisti come tornadi, attacchi di pirati e ribellioni potevano compromettere il successo della gestione. Il giocatore che riusciva ad ottenere il punteggio più alto vinceva. La grafica, curata da Kai Tran, era semplice, ma funzionale e il sonoro di Russ Lieblich accompagnava l'azione in modo brillante. Nonostante la complessità del gioco, Utopia vendette poco meno di duecento cinquantamila copie.

2.8 • Cambia l'organizzazione del lavoro

– "Capo: *"Il nostro settore videogame non riesce ad aumentare le vendite. Al giorno d'oggi i ragazzi stanno più all'aperto. C'è solo una cosa che possiamo fare...*

– Dilbert: *"Diversificazione?"*

– Capo: *"Inquinamento."*

(Scott Adams, *Il Principio di Dilbert*)

Nel frattempo, i rapporti tra la nuova dirigenza Warner e Nolan Bushnell si fanno di giorno in giorno sempre più conflittuali. Manny Gerard, il presidente esecutivo di Warner Communications, non condivide la politica di Bushnell. Atari non aveva un piano strategico preciso, un reparto *marketing*, una vera e propria strategia pubblicitaria e dopo la cessione a Warner, Bushnell e Keenan si erano progressivamente disinteressati della società. Gerad decide di affidare l'intera divisione consumer ad un manager esperto, Ray Kassar, ex-vice presidente del *marketing* di Burlington Industries. Kassar era l'antitesi di Bushnell: il primo incarnava i principi della *corporate-consumer culture*. Bushnell considerava invece prioritaria la componente ludica anche negli affari. Il mantra di Nolan era: "*Atari non è una compagnia come le altre*". Kassar si presentava regolarmente al lavoro in doppiopetto. Bushnell arrivava quando ne aveva voglia, rigorosamente in calzoncini e scarpe da tennis. Non era raro vedere Bushnell lavorare a fianco dei dipendenti alla catena di montaggio, specie attorno a Natale, quando la domanda di console costringeva i lavoratori a lavorare per dodici ore filate. Era stato Bushnell a lanciare l'idea della *Game Room*. Si trattava di una sala giochi pensata ad uso e consumo dei dipendenti Atari. Della sua manutenzione di occupava Steve Upton, uno degli ingegneri più validi del *Development Tech Department*. La Stanza dei Giochi aveva una duplice funzione. Da una parte serviva ai programmatori e ai dipendenti come momento di svago e di relax nell'ora di pausa. Dall'altra, era un vero e proprio *marketing tool*. Tutti i nuovi prodotti venivano installati e lasciati a disposizione del pubblico. Si capiva subito quali avrebbero rivoluzionato il mercato e quali invece avrebbero floppato su tutta la linea. La sala giochi era aperta tutti i giorni feriali dalle otto del mattino alle dieci di sera e alla domenica dalle nove alle quattro e trenta.

Il conflitto tra i due si fece sempre più forte. All'interno di Atari stessa crescevano i malumori, che culminano alla fine del 1978 con licenziamento di Bushnell. Firmando un accordo di buona uscita, Bushnell[33] si impegnava a non partecipare ad attività legate al settore dei videogiochi per i cinque anni successivi. Ray Kassar diventa presidente di Atari a tutti gli effetti e dà inizio a un processo di ristrutturazione della società. Per prima cosa silura l'intero reparto di ricerca e sviluppo, la divisione rimasta fedele alla linea di Bushnell. In secondo luogo, vengono stabiliti turni e orari di lavoro rigidi nonché un rigoroso codice di abbigliamento. L'accesso alla stanza dei giochi viene fortemente irrigimentato.

In altre parole, Atari diventava una compagnia come tutte le altre. Sotto la dirigenza di Kassar, si determina una frattura insanabile tra reparto produzione e *marketing*. In precedenza, lo sviluppo di un videogioco era considerata un'attività che coinvolgeva tutti i dipendenti, dal presidente della società fino all'addetto delle pulizie. Ora, il videogioco diventa una merce come tante altre. La produzione è subordinata alle strategie del marketing[34] e il ruolo del *game designer* ne risulta fortemente ridimensionato. Il programmatore non era più un artista, ma un dipendente che - come altri - veniva retribuito per svolgere un certo lavoro. E il frutto di tale lavoro, il videogioco, non portava la sua firma, bensì il marchio dell'azienda. C'erano anche questioni di segretezza: "*Dalla sua acquisizione da parte della gigantesca Warner Communications, l'Atari aveva chiuso con la mentalità aperta stile hacker dei suoi fondatori. Uno doveva quasi essere un agente del KGB per scoprire il nome di uno dei suoi programmatori, tanto l'Atari era così terrorizzata che qualcuno potesse fare razzia tra i loro ranghi.*" (S.Levy, 1984: 231)

La politica societaria viene silenziosamente contestata[35]. Sul finire degli anni settanta, una serie di programmatori mettono in pratica varie operazioni di sabotaggio di natura tecnologica per rivendicare la loro centralità all'interno delle dinamiche produttive[36]. Un caso esemplare è costituito dalla conversione per Atari VCS del celebre *computer game* **Adventure**. L'autore, Warren Robinett[37], aveva inserito all'insaputa dei dirigenti e dei suoi stessi colleghi una locazione segreta all'interno del programma. Se il giocatore la individuava, appariva sullo schermo il nome dell'autore del gioco. Il primo a scoprirlo è un dodicenne di Salt Lake City, Utah. La trovata entusiasma i giocatori americani, che si mettono subito a setacciare gli altri videogiochi alla ricerca degli "*easter egg*" (così vengono definite le "sorprese" inserite dai programmatori[38]). La dirigenza Atari – anziché punire Robinett, si complimenta - il sabotaggio si era trasformato in una forma di valore aggiunto al videogioco. Ma dietro la goliardata di Robinett si celava una crescente e profonda insoddisfazione verso Atari. L'avvento delle software house indipendenti era ormai imminente.

2.9 • La nascita delle software house

Nel 1980, si arriva all'inevitabile rottura. Insoddisfatti da una politica che non riconosceva il loro status di autori, quattro promettenti sviluppatori - David Crane[39], Alan Miller, Bob Whitehead[40] e Larry Kaplan – si licenziano da Atari e fondano una casa di sviluppo indipendente, Activision. La gestione della società è affidata al manager Jim Levy. Quest'ultimo – che aveva avuto esperienze lavorative con Time Inc., Hershey's e GRT Corp., un'azienda impegnata nel settore discografico – intuisce l'esistenza di un preciso parallelismo tra il mercato dei VG e quello discografico. Nel 1953, RCA aveva introdotto sul mercato un nuovo formato di dischi da 45 giri che contribuì a rilanciare l'industria discografica. "*Tra il 1952 e il 1955, la produzione di apparecchi di lettura di dischi è quintuplicata [...] Il successo commerciale del giradischi va di pari passo con lo sviluppo del mercato del disco che, rimasto stazionario dal 1946 al 1954, triplicherà nello spazio di vent'anni*"[41].

Due osservazioni: la prima è che, in origine, il disco a 45 giri viene commercializzato esclusivamente da RCA. L'azienda americana produceva tanto l'hardware (il giradischi) quanto l'unico tipo di software compatibile. Successivamente, si realizza una separazione tra produttori di giradischi e produttori di dischi. Levy riteneva che i tempi fossero ormai maturi perché si realizzasse un'analoga evoluzione nel settore dei videogiochi: accanto ad Atari, sarebbero dunque sorte delle vere e proprie software house. Activision sarebbe stata la prima, altre sarebbero seguite[42].

La seconda osservazione è di carattere culturale. Come nota Flichy,[43] *"il boom dell'industria del disco coincide con la nascita di una nuova musica, il rock'n'roll"*. Come quest'ultima, anche il videogioco viene percepito come un fenomeno che fa da spartiacque generazionale, che contrappone la generazione cresciuta con la televisione ad un'altra, più recente, che sfrutta il mezzo televisivo per usi più interattivi. Con l'avvento del giradischi – e successivamente della radio a transistor – il consumo di musica diventa individuale. L'introduzione del videogioco nella sfera del privato sembra seguire un itinerario analogo.

Torniamo alla nascita di Activision. Nelle intenzioni originarie dei fondatori, la nuova etichetta avrebbe sviluppato inizialmente software per Atari VCS in quanto piattaforma ludica più diffusa sul mercato. Dal punto di vista contenutistico, l'offerta Activision era sensazionale e ciò contribusce a rilanciare la piattaforma Atari, che dopo l'introduzione di Mattel Intellivision, aveva perduto il primato sul fronte tecnologico. I giochi sviluppati dai programmatori Activision sembravano dimostrare che le potenzialità di VCS erano state fino ad allora solo sfiorate. I giochi prodotti da Activision – i primi sono **Dragster, Fishing Derby**, **Checkers** e **Boxing** – superano in qualità la maggior parte dei giochi disponibili[44]. Per fare un esempio, **Freeway** (1981), la risposta di Crane a **Frogger** intro-

duceva caratteristiche del tutto inedite, come due oggetti che si muovono contemporaneamente sullo schermo e ventiquattro *sprites* animati. Un secondo esempio è **Ice Hockey** sviluppato da Alan Miller. Il programmatore rivelò che l'idea del gioco gli era venuta guardando una partita in televisione[45]. Per differenziare i giocatori sullo schermo, Miller utilizza un trucco di programmazione che gli permette di ottenere differenti colori su schermo pur utilizzando le medesime *routines*. In secondo luogo, aggirando i limiti della console Atari, riesce ad inserire una modalità di gioco collettiva: quattro giocatori potevano partecipare contemporaneamente all'azione. Nasce l'era del *multigaming* anche nella sfera casalinga.

Ma non è tutto: Activision introduce alcune dinamiche produttive che sarebbero poi state adottate da altre case di produzione. Innanzitutto, la visualizzazione del logo Activision al momento dell'accensione della console. Un modo per ribadire la centralità del software rispetto all'hardware. Le confezioni dei giochi – all'apparenza simili a quelle di Atari – contenevano inoltre un ricco manuale che riportava il nome e la foto dell'autore. Nasceva lo "stile" Activision.

La nascita delle software house ha due conseguenze importanti.

Innanzitutto, accellera il fenomeno della "fuga di cervelli" da Atari[46].

In secondo luogo, se da una parte il software Activision contribuiva a rilanciare la console, dall'altra finiva per danneggiare Atari, la cui forza sul mercato come produttore di giochi risultava fortemente indebolita. Vedendosi minacciata, Atari fa causa ad Activision, accusandola di violazione del *copyright* e di plagio. Il secondo capo d'accusa si riferiva al fatto che **Dragster** riproponeva con minime variazioni la meccanica di **Drag Race**, un *coin-op* prodotto da Atari nel 1977. Lo stesso **Kaboom**, sviluppato da Larry Kaplan, presentava parecchie somiglianze con il *coin-op* **Avalanche**. Ma Atari perde la causa. Nel 1980, Activision fattura oltre 65 milioni di dollari in software, ottenendo profitti per quasi tredici.

Nei primi anni ottanta nasceva dunque lo sviluppo indipendente di videogiochi. Tra il 1980 e il 1982, appaiono una dozzina di software house.

L'inedita e agguerrita competizione costringeva Atari a migliorare le sue proposte sul fronte dei contenuti. In precedenza, Atari si trovava in una posizione di monopolio del software e poteva dunque permettersi di introdurre prodotti non sempre all'altezza delle aspettative. Per raggiungere il mercato il più rapidamente possibile, alcuni prodotti non venivano "limati" a sufficienza. L'importanza degli adattamenti dei giochi da sala giochi diventa sempre più cruciale. Le aziende produttrici di console da casa fanno a gara a proporre le conversioni più fedeli agli originali. L'impresa era tutt'altro che semplice, dal momento che la tecnologia impiegata nei *coin-op* era in molti casi decisamente più avanzata rispetto all'hardware delle console. In primo luogo, i giochi da bar occupavano

fino a 32K ROM, mentre le cartucce di Atari VCS erano limitate a 4K ROM. Inoltre, i cassoni utilizzavano interfacce di controllo del tutto particolari. **Missile Command** era dotato di una *trak ball*. La versione da casa, pubblicata nel 1982 e realizzata da Robert Fulop, poteva essere fruita solo con il joystick: è chiaro che pur trattandosi dello stesso gioco, le modalità di consumo variavano sensibilmente. L'inquadramento dei bersagli risultava infatti molto meno intuitivo. Per supplire a questa carenza, Atari propone accanto all'adattamento vero e proprio, altre 33 variazioni, tra cui una modalità di gioco per principianti, in cui l'azione si svolge in modo molto lento. Le variazioni non servivano solo a rendere più appetibile un gioco tecnicamente meno valido dell'originale, ma avevano soprattutto la funzione di variare un *gameplay* pensato per un contesto – la sala giochi – basato su dinamiche di consumo assai diverse rispetto alla sfera domestica.

Un secondo esempio è **Asteroids**. La versione da bar utilizzava un tipo di grafica vettoriale, che VCS era incapace di riprodurre, per tanto gli sviluppatori sono costretti a ricorrere al semplice *bitmap*. Anche in questo caso, il processo di riscrittura determina una profonda trasformazione del gioco: laddove l'originale era caratterizzato da una grafica di tipo tridimensionale, la conversione visualizzava una grafica bidimensionale. Non si tratta di un mero problema estetico: risultava modificato sensibilmente anche il modo di giocare. In secondo luogo, il gioco occupava molta più memoria di quanto fosse possibile disporre sulla console. Il problema viene risolto dai programmatori Atari in modo originale, per mezzo della tecnica del "*bank switching*" grazie alla quale diventava possibile unire tra loro due differenti programmi, alternandoli sullo schermo in modo così rapido che l'occhio umano non potesse accorgresi dello scambio. I due programmi erano complementari l'uno all'altro e il giocatore aveva la percezione che si stesse confrontando con un solo gioco. **Missile Command** e **Asteroids** sono i primi titoli realizzati con questa tecnica. Commercializzati su cartucce da 8K, i due giochi conosceranno una grande popolarità.

2.10 • Colecovision e il problema della compatibilità

A sei anni di distanza dall'introduzione del Telstar, nel settembre del 1982 Coleco rientrava sul mercato con un nuovo prodotto: Colecovision. Commercializzata a 200 dollari, la console programmabile presentava delle caratteristiche tecniche molto avanzate. Basata su un processore a otto bit Z-80A a 3.58 MHz, Colecovision era dotata di una memoria estesa a 48K di memoria che la poneva allo stesso livello dei microcomputer più diffusi. Il processore poteva gestire fino a 32 oggetti sullo schermo contemporaneamente e visualizzare sedici colori da una *palette* di trentadue. L'aspetto più innovativo della macchina può essere rias-

sunto in una parola: espandibilità. Coleco introduce infatti un dispositivo del costo di sessanta dollari che consentiva a Colecovision di "leggere" i giochi originariamente concepiti per Atari VCS. L'*Atari VCS Adapter* – questo il nome dell'espansione – dava accesso ai fruitori di Colecovision l'enorme libreria ludica Atari.

Un secondo adattatore consentiva di collegare alla console un'interfaccia di controllo a forma di volante da utilizzare nei giochi di corsa. Il dispositivo venne venduto assieme a **Turbo**, un gioco di corsa in soggettiva basato su un *coin-op* Sega.

Sul piano dei contenuti, Coleco pone l'enfasi sulla possibilità di fruire su una console di casa i più grandi successi *arcade* come **Lady Bug, Space Panic, Mouse Trap, Venture, Space Fury, Zaxxon di** Sega e **Donkey Kong** di Nintendo. La grafica delle versioni console era molto simile a quella delle controparti da bar. Coleco riscuote un grande successo e vende oltre un milione di console e otto milioni di cartucce nel primo anno di vendita.

2.11 • Vaporware 1: Atari 2700

Di fronte al rafforzarsi della competizione, anziché migliorare l'offerta software, Atari contrattacca sul piano dell'hardware.

La storia dei videogiochi è indubbiamente segnata da una serie di prodotti che non hanno mai superato la fase della sperimentazione. Ma molti prototipi hanno rappresentato la base per successivi prodotti di successo. Altri invece sono scomparsi nel nulla. Prendiamo l'Atari *Remote Control System*. Sul finire degli anni settanta, il reparto R&D di Atari è al lavoro su un certo numero di dispositivi ed espansioni per potenziare il VCS. Noto anche come Atari 2700 ed RC Stella, il Remote Control era considerato come l'evoluzione diretta dell'Atari VCS o 2600. In questa variante, i *controller* non erano collegati alla console attraverso un cavo, ma potevano essere utilizzati come dei normali telecomandi. Tuttavia, una serie di limiti di carattere tecnico che i progettisti non furono in grado di risolvere spinsero Atari ad abbandonare il progetto. Ritroveremo alcune delle caratteristiche del 2700 in un prodotto effettivamente commercializzato, l'Atari 5200. La più evidente è il *design*. Rispetto al 2600, il Remote Control System era dotato di una linea elegante e slanciata, che ritroveremo nel 5200, ma anche nei modelli successivi, come il 7800. In secondo luogo, l'area sopra la porta cartucce era stata pensata per riporre i joystick quando erano inutilizzati. Ma non tutte le innovazioni erano ben pensate: il 2700 sarebbe stato dotato di *controller* non autocentranti, una caratteristica che ritroveremo nel 5200 e che verrà duramente criticata dai possessori di console. Ma il limite maggiore del 2700 era il *controller* a distanza vero e proprio. I segnali emessi dal dispositivo erano instabili pertanto il controllo del per-

sonaggio sullo schermo diventava problematico e frustrante. Il problema verrà successivamente risolto, ma anziché commercializzare un'intera console Atari proporrà solamente i *controller* a raggi infrarossi.

2.12 • Il mercato dei videogiochi si allarga

Il videogioco negli anni ottanta viene percepito come un prodotto di consumo paragonabile ai film, ai dischi, ai fumetti. Molte aziende impegnate nel settore dell'entertainment aprono divisioni videoludiche. Tra queste c'era CBS Electronics, una sussidiaria del network televisivo americano CBS. Un'altra è Parker Brothers, una delle colonne portanti del settore dei giochi in scatola, gioco da casa. Perfino la casa che produceva cereali e prodotti per la prima colazione Quaker Oats acquista una software house, la Us Games che aveva già realizzato una serie di prodotti per VCS. Quaker Oats segue l'esempio di Parker Brothers, realizzando un videogioco tratto da un film, nella fattispecie *L'Inferno di Cristallo*. Entra in scena anche la Twentieth Century Fox con il gioco ufficiale di *Alien*, il film di Ridley Scott del 1979. Nel 1982 appare **Journey's Escape**, un gioco che ha come protagonisti i membri di una *rock band*, Journey.

Parker Brothers intanto realizza le versioni elettroniche dei fumetti *Spiderman* e *Hulk* dalla Marvel. D.C. Comics, una sussidiaria di Warner Communciations, realizza una serie limitata di fumetti che accompagnano le cartucce, la prima delle quali è **Yar's Revenge** (Yar è un insetto gigante ed è anche il nome di Ray Kassar al contrario). DC pubblica anche una linea di fumetti chiamata *Ateri Force*. Nel tentativo di allargare la base d'utenza ancora adolescenziale, Odyssey sviluppa giochi per adulti, come **The Great Wall Street Fortune Hunt,** una simulazione gestionale di carattere economico che viene pubblicizzata sul *Wall Street Journal*.

Si assiste all'apparizione dei primi videogiochi erotici. Caballero Control Corp., una compagnia che produceva videocassette pornografiche, si allea con una software house minore, la American Multiple Industries, per lanciare una serie di videogiochi a luci rosse. I giochi, che sarebbero apparsi sotto l'etichetta Mystique e lancia quello che sarbbe dovuto essere i primi tre di serie di videogiochi erotici al prezzo esorbitante di 50 dollari (le altre costavano in genere 30). Atari fa causa alla compagnia, la quale a sua volta fa causa a una contea dello stato di NW che aveva emanato una legge che vietava la commercializzazione del gioco. Mystque perde la causa. Due dei tre erano semplici varianti di prodotti esistenti ai quali era stata aggiunta una scintilla erotica. Un clone di **Kaboom!** (Activision) era intitolato **Beat'Em & Eat'em** dava al giocatore la possibilità di controllare una prostituta. **Bachelor Party** era un clone di **Breakout**. L'unico prodotto originale era **Custer's Revenge**. Il giocatore

controlla il generale Custer e l'obiettivo è quello di violentare una giovane indiana legata a un palo, evitando nel contempo le frecce. L'atto sessuale era rappresentato in modo molto stilizzato. La grafica del gioco in sé era veramente primitiva ma per via delle tematiche viene condannato da associazioni di femministe e comunità di nativi americani. Per evitare problemi, la maggior parte dei negozianti si rifiuta di distribuire il gioco. Limiti di carattere tecnologico ed istanze di carattere morale bloccano lo sviluppo dei videogiochi pornografici negli Stati Uniti.

2.13 • Atari 5200

Nel 1982, Atari introduce il successore del 2600: il 5200 SuperSystem, noto anche come Pam e Video System X[47]. *De facto*, si trattava della versione priva di tastiera dell'Atari 400, un prodotto nato come computer e retrocesso a console. Tecnicamente parlando, Atari 5200 era basato su un processore Motorola 6502C a 1.78 MHz e da un co-processore grafico denominato ANTIC capace di visualzzare 16 colori da una palette di 256. Quattro i canali audio. Paradossalmente, pur condividendo la medesima componentistica, la nuova console era incompatibile con il software disponibile per linea di computer Atari e con lo stesso VCS. Per superare l'inconveniente, viene introdotto un adattatore separato. Dal punto di vista estetico, la console rappresentava un notevole passo in avanti rispetto al modello precedente. Il *design* del 5200 - originariamente concepito per il prototipo a raggi infrarossi del 2600 (l'Atari 2700) - era stato realizzato da Regan Chang. Le origini del 5200 risalgono al 1978, ma Atari aveva congelato il progetto per dare il via libera alla linea di computer.

Oltre ai summenzionati problemi di incompatibilità, Atari 5200 presentava altri inconvenienti. I joystick analogici di cui era equipaggiato non erano autocentranti e questa rappresentava una notevole involuzione tecnologica. Quel che è peggio, con l'introduzione del 5200, Atari finiva per farsi concorrenza da sola. Il nuovo modello rappresentava di fatto un'alternativa al VCS/2600. Per incentivare l'acquisto del modello meno potente, Atari riduce sensibilmente il prezzo ma l'iniziativa finisce per frenare le vendite della console più potente. È il gatto che si morde la coda...

L'offerta ludica del 5200 era caratterizzata da semplici variazioni di titoli già apparsi in precedenza: **Super Breakout** (il gioco inserito nella confezione), **Pac Man, Missile Command, Space Invaders, Pitfall e Pole Position.** Quando Atari presenta finalmente titoli nuovi come **Robotron:2084** e **Joust,** l'interesse del pubblico si è già spostato sui nuovi home computer, Commodore 64 in testa.

Sul finire del 1982, il mercato si avvia alla saturazione sul fronte dell'hardware: Atari 2600, 5200, Intellivision, Colecovision, Arcadia 2001[48], Astrocade, senza contare che nel 1979, la Zircon

International, aveva rilevato i prodotti di Fairchild e riproposto sul mercato il Channel F a prezzi molto competitivi insieme a tutti i giochi. Il pubblico è sempre più disorientato di fronte alla sovrabbondanza di prodotti...

2.14 • Espandere il VCS!

Mentre Atari introduce una nuova console, altre compagnie propongono espansioni per implementare le prestazioni di VCS. Tra queste c'è Arcadia, un'azienda fondata da Bob Brown, il programmatore della versione casalinga di **Pong** nonché uno degli originali progettisti di Atari VCS. Insieme a Jay Miner, Brown progetta il Supercharger, un'espansione sotto forma di cartuccia munita di un cavo da inserirsi in un comune audioregistratore. Grazie alla connessione era possibile effettuare il caricamento di giochi complessi memorizzati su cassette magnetiche. Questa soluzione era già stata sperimentata con successo nel settore dei microcomputer. I vantaggi di questa tecnologia erano almeno tre. Innanzitutto, le cassette costavano meno rispetto alle cartucce (15 dollari contro 25-35). In secondo luogo, questo sistema rendeva finalmente accessibili possibili complessi videogiochi in *multiload*[49]. Infine, il Supercharger[50] aumentava le potenzialità del VCS, aggiungendo di 2K ROM e di 6K di memoria video. In questo modo, diventava possibile visualizzare sullo schermo immagini più definite. Il prodotto è commercializzato insieme a quattro videogiochi, tra i quali svetta un bizzarro clone di **Space Invaders** intitolato **Communist Mutants From Space.** Non meno originale è **Escape From the Mindmaster**, un gioco a labirinto dotato di una visuale in soggettiva e caratterizzato da animazioni molto realistiche. Ma una volta introdotta sul mercato, l'espansione fallisce miseramente. I motivi sono presto spiegati. In primo luogo, i costi: il Supercharger veniva proposto a settanta dollari, poco meno della console che avrebbe potenziato. Piuttosto che affontare una simile spesa, molti videogiocatori preferivano passare direttamente a Colecovision – ed acquistare in un secondo tempo il *VCS Adapter* - oppure ai microcomputer. In secondo luogo, l'espansione esponeva Atari VCS al rischio della pirateria perché a differenza delle cartucce, le cassette magnetiche risultavano facilmente duplicabili. Starpath fu costretta, suo malgrado, ad interrompere la produzione dell'espansione.

2.15 • I videogiochi parlano

Dopo l'*exploit* iniziale, le vendite di Intellivision erano in declino. I possessori della console mostravano segni di insofferenza per la politica di Mattel. Quest'ultima, anziché introdurre giochi originali o conversioni di *arcade*, si limitava a proporre cloni su cloni. Nel 1982, inoltre Mattel aveva rinunciato ufficialmente a commercializzare una tastiera per trasformare Intellivision in un computer. Per rilanciare la piattaforma, intro-

duce l'**Intellivoice**, un dispositivo progettato da Ron Carlson che consentiva di inserire la voce umana all'interno di un videogioco da casa. A differenza della tecnica della digitalizzazione, attraverso la quale è possibile riprodurre una frase precedentemente campionata, la sintesi vocale rendeva possibile la formulazione di infinite parole e inflessioni di tono a partire da unità sonore elementari (fonemi). Il programmatore Ron Surratt sviluppa i primi tre titoli che sfruttano l'espansione, tra cui **Space Spartans** e **Bomb Squad**. In quest'ultimo gioco, l'obiettivo era disinnescare le bombe collocate da un gruppo terroristi all'interno di un edificio. L'**Intellivoice** suggeriva al giocatore quali strumenti utilizzare (tenaglie, fiamma ossidrica etc.) nell'operazione. Mattel produrrà solo cinque titoli in totale perché le vendite non raggiungono le quote sperate.

Odyssey – che nel frattempo si era separata da Magnavox/Philips - introduce un dispositivo analogo per Odyssey 2, **The Voice**, pensato più per applicazioni di tipo educativo che ludico. Il primo di questi è **Type and Tell**, in cui veniva richiesto di digitare correttamente i termini dettati dal computer. Il prodotto non riscuote un grande successo, soprattutto perché i limiti tecnologici condizionavano la resa della sintesi vocale.

Texas Instruments commercializza un dispositivo analogo, il *Solid State Speech Synthesizer* per il suo microcomputer, i TI-99/4A, ma la crescente competizione di Commodore condanna la periferica all'oblio.

Nel maggio del 1983, Milton Bradley si accorda con Atari per la produzione del **Voice Commander**, che sulla carta si presentava come il *controller* vocale più avanzato. Doveva svolgere sia la funzione di sintetizzatore vocale sia quella di riconoscimento vocale. Grazie al microfono e alle cuffie, il giocatore avrebbe potuto controllare il movimento del personaggio semplicemente parlando. Per esempio, in un gioco come **Asteroids**, per compiere il balzo nell'iperspazio sarebbe bastato pronunciare il termine "*hyperspace*" anziché premere il pulsante corrispondente. Ma il progetto non si concretizzò, mai, per problemi tecnici[51].

2.15 • Conflitti legali

La storia dei videogiochi è, per certi versi, la storia di una guerra combattuta a colpi di brevetti e cause intentate. La prima risale al 1972, quando Magnavox fa causa ad Atari per l'*arcade* **Pong**, considerato troppo simile al gioco di Baer[52] implementato nell'Odyssey. Bushnell sostiene in un primo momento di non aver mai visto il gioco originale, ma la firma sul foglio delle presenze alla presentazione dell'Odyssey che si era svolta il 29 maggio del 1972, presso l'Airport Marina Hotel di Burlingame, California attestava il contrario. Durante il processo, viene chiamato a testimoniare anche William Higinbotham, il patriarca dei videogiochi. Il giudice John F.Grady accoglie la tesi della Magnavox e invita Bushnell a pagare 700,000 dollari di *royalties* a Magnavox. Un'autentica inezia,

considerando il successo che la console aveva riscosso sul mercato.

All'inizio degli anni ottanta, il numero di cause legali connesse ai videogiochi esplode. Nel 1981, Odyssey introduce un clone del popolare *arcade* **Pac Man** intitolato **K.C. Munchin'** sviluppato da Ed Averett. Il successo è incredibile: migliaia di persone si precipitano nei negozi per acquistarlo. **K.C. Munchin'** vende in due mesi più di tutti gli altri gioco Odyssey combinati. Atari – che aveva acquistato i diritti della versione casalinga del *best-seller* Namco e stava lavorando alla conversione – fa immediatamente causa a Odyssey per plagio. In un primo tempo, la corte federale dà ragione ad Odyssey. Ma Atari vince l'appello: la corte suprema degli Stati Uniti ordina di interrompere la produzione del gioco. Due conseguenze: **K.C.Munchin'** divenne il primo oggetto di collezionismo videoludico. Secondo: la sconfitta in tribunale si traduce in un danno dal quale Odyssey non sarà capace di riprendersi[53]. Atari fa causa anche ad altre compagnie, tra cui Astrovision che nel frattempo aveva prodotto un alro clone di **Pac Man, Munchie**.

Ironicamente, la versione casalinga di **Pac Man** di Atari si rivela qualitativamente disastrosa. Ciononostante, il gioco vende quasi dieci milioni di pezzi e l'autore, Todd Frye riceve oltre un milione di dollari di *royalties*. Il pubblico, tuttavia, si era sentito tradito da Atari.

Mentre Atari faceva causa ad Odyssey, quest'ultima faceva causa a Mattel, accusandola di plagio. Astrovision fa causa ad Atari e Commodore per violazione di *copyright* sulla tecnica del *bit-mapping* che Bally aveva brevettato. Atari fa causa a Commodore accusandola di aver copiato spudoratamente il *design* e le funzioni del joypad del VCS. Atari chiede inoltre a Coleco un risarcimento di oltre 350 milioni di dollari come rimborso per i danni derivanti dall'introduzione *del VCS Adapter*. Secondo Atari, il dispositivo conteneva una circuiteria praticamente identica al VCS, dunque ne violava il *copyright*. Per tutta risposta, Coleco fa una controcausa ad Atari per 550 milioni di dollari accusando Atari di pratiche di concorrenza scorrette. La causa è vinta da Atari. Imbaldanzita, Atari fa causa ad Imagic nel dicembre 1982 accusandola di plagio di alcuni giochi prodotti per Intellivision. Nel 1983, la causa tra Atari e Activision era giunta a una soluzione: Activision poteva commercializzare giochi per Atari dietro il pagamento di *royalties* ad Atari per ogni cartuccia venduta. Nel 1983, Coleco introduce Gemini, un clone di VCS. Atari fa causa e vince: per poter vendere il Gemini, Coleco si impegnava a pagare una licenza ad Atari. Nello stesso anno, Atari fa causa a Nolan Bushnell, il suo fondatore. Nel 1978, Bushnell aveva lasciato la casa e gli era stato proibito di rientrare nel mercato dei VG fino all'ottobre del 1983. Poche settimane prima Bushnell aveva annunciato l'imminente apertura di una nuova compagnia nel settore *arcade* chiamata Sente Technologies. Atari fa causa a

Bushnell accusandolo di aver violato i termini del contratto. I due raggiungono un compromesso: Atari avrebbe ritirato la causa se Sente avesse ceduto ad Atari i diritti per realizzare le versioni casalinghe dei *coin-op* prodotti. Mattel fa causa ad Atari accusandola di spionaggio industriale... Intanto, la crisi è alle porte.

2.16 • Pitfall

Uno dei più grandi successi del 1982 è **Pitfall**, un videogioco sviluppato da David Crane – uno degli originali fondatori di Activision – per Atari VCS. Nel gioco, un novello Indiana Jones (Harry Pitfall) era impegnato in una corsa contro il tempo per recuperare i tesori nascosti nel profondo di una giungla misteriosa, irta di insidie (scorpioni, sabbie mobili, tronchi rotolanti etc.). A parte la componente grafica decisamente al di sopra della norma, **Pitfall** offriva un'area di gioco incredibilmente vasta. Nelle varie schermate, Crane aveva inserito passaggi segreti e scorciatoie che conducevano ad aree altrimenti inaccessibili, spesso ricche di bonus. Ciononostante, le dimensioni del gioco non superavano gli standard 4K di memoria. Per facilitare l'orientamento dei videogiocatori nella giungla virtuale, le riviste di videogiochi cominciarono a pubblicare vere e proprie mappe, molte delle quali venivano compilate dai lettori stessi. Nasceva dunque la figura del giocatore-cartografo che sarebbe sopravvissuta fino alla fine degli anni ottanta. L'opera di Crane inoltre anticipava la futura evoluzione dei giochi a piattaforma, che, a partire da **Super Mario Bros II** (1985) uniranno l'idea della *quest* propria di **Pitfall** all'innovazione della tecnica dello scorrimento, sperimentata con successo da **Defender**. In terzo luogo, il gioco rappresenta la dimostrazione che è possibile fondere assieme tecnologia e narrazione per ottenere risultati di eccezionale qualità. Come lo stesso Crane ha dichiarato in seguito, all'origine di **Pitfall** c'è una nuova tecnica di animazione che consentiva di simulare efficacemente il movimento di un corridore alla quale il programmatore aveva lavorato per anni. Per sfruttare al massimo la tecnica, Crane costruisce attorno al personaggio uno scenario *ad hoc*, dotato di ampi spazi, ostacoli e botole da saltare, nemici da cui fuggire etc. Le soluzioni grafiche adotatte nel gioco – in particolare l'ondeggiamento realistico delle liane – erano state ottenute migliorando alcune delle tecniche sperimentate solo un anno prima con **Laser Blast** (1981)[54]. Activision commercializza oltre quattro milioni di copie di **Pitfall** in tutto il mondo.

2.17 • Il divertimento (non) corre sul filo

Nella prima metà degli anni ottanta, diverse aziende la possibilità di sfruttare il cavo o le linee telefoniche per distribuire i videogiochi. Nel 1983, William Von Meister, presidente della CVC (acronimo di Control

Video Corporation, un'azienda che aveva creato il network telematico *The Source* nei primi anni ottanta) lavora all'ambizioso progetto Gameline, che prevedeva l'utilizzo delle linee telefoniche. Gameline era costituito innanzitutto dal Master Module, un modem da 1200 baud per Atari 2600 che – collegandosi ad un *mainframe* - consentiva di scaricare uno dei titoli disponibili in archivio e di memorizzarlo nella memoria da 8K del modem stesso. Meister pensava anche ad serie di usi alternativi al Master Module che avrebbero trasformato Atari VCS in una specie di terminale *videotext*, in grado di offrire notizie sportive (*Sportline*), titoli azionari (*Infoline*), posta elettronica (*Mai-line*) e servizi bancari (*Bankline*). Il Master Module viene presentato al pubblico a sessanta dollari. Il costo dell'attivazione del servizio ammontava a quindici dollari, mentre il *download* di un singolo gioco richiedeva il pagamento di un dollaro. Il pagamento avveniva attraverso carta di credito. Meister stringe una serie di accordi con numerose software house, che avrebbero fornito i giochi. Le case produttrici speravano che dopo aver visto i giochi, gli utenti li avrebbero comprati nei negozi. Ironicamente, la maggior parte delle compagnie fallirono prima ancora che il progetto partisse. Gameline, impossibilitata ad offrire i servizi promessi, uscì ben presto dal mercato. Maister, dopo il crollo dei videogiochi da casa, continuerà a lavorare nel settore della telematica. Tra i suoi dipendenti c'era un giovane chiamato Dan Case, che introduce il fratello Steve al concetto dell'*on-line content*. Steve resta affascinato dal mondo della telematica. Nel giro di due anni partecipa alla creazione di Quantum Computer Service, una compagnia che nel 1991 viene ribattezzata *American On Line*, oggi il più importante *service provider* del mondo oltre sedici milioni di abbonati.

Nel giugno del 1983, Coleco annuncia l'accordo con il colosso delle telecomunicazioni AT&T per creare un servizio di distribuzione di videogiochi simile a quello di Meister. Ma il progetto non va in porto perché nel frattempo Coleco si trova in condizioni economiche particolarmente difficili: La produzione del micro computer Adam si era rivelata un autentico calvario: dei 500,000 pezzi annunciati per agosto, Coleco non ne produrrà che 140,000, per lo più difettosi.

Intanto, veniva ripresa la sperimentazione del cavo. Come abbiamo già detto, il progetto *PlayCable* di Mattel e General Instruments si era arenato per problemi tecnici. L'idea di distribuire giochi attraverso il cavo, non era tuttavia naufragata. Nel 1983, Atari sigla un accordo con Time Life per creare un servizio in grado di offrire dai 20 ai 30 giochi mensili. Anche questo progetto, tuttavia, non parte perché nel frattempo la situazione economica di Atari era precipitata. Tuttavia, nel 1983, Atari annuncia inoltre l'apertura di una nuova divisione: Ataritel, guidata da Steve Bristow, l'autore di Tank (1974). Sotto la guida di Bristow, Ataritel lavora in completa segretezza al progetto "Falcon", che viene uffi-

cialmente svelato solo un anno dopo durante il CES del 1983. La press release lo descriveva in questi termini:

"a new, dramatically capable home network for voice communications, communications management, appliance control, security and environmental control. The system incorporates new technology and features not available in other residential telecommunications products."

Si trattava, in altre parole, di un videotelefono, una tecnologia che nei primi anni ottanta veniva considerata prossima all'ingresso massivo nelle case. Il dispositivo al quale Atari aveva lavorato per oltre due anni era dotato di un piccolo schermo e di una micro-telecamera. Le immagini venivano aggiornate e inviate lungo la linea telefonica ogni cinque secondi. Era previsto il collegamento a una stampante, che avrebbe consentito la stampa delle immagini e ad un'ulteriore output video, come una televisione, in modo da creare un sistema di teleconferenza. Ma non è tutto, perché nel progetto originale, il videotelefono sarebbe stato equipaggiato da una tastiera e sarebbe stato interfacciabile all'Atari 2600, consentendo di scaricare giochi dalla rete. Ataritel aveva sviluppato anche una serie di telefoni convenzionali dotati di un *design* di alta qualità, curato da *Porsche Design* e *Morison Cousins Associates*. Uno di questi è l'Eagle, un telefono full duplex dotato di una linea talmente originale che oggi è esposto al Museo di Arte Moderna di S.Josè. Progettato da *Porsche Design* e realizzato dagli ingegneri Atari, si trattava di uno dei primi speakerphone full duplex pensati per il mercato consumer.

I prodotti sarebbero dovuti apparire sul mercato nei primi mesi del 1984, ma dopo la cessione di Atari a Tramiel da parte di Warner Communications, la divisione Ataritel venne chiusa. I brevetti del Progetto Falcon furono vendute a ditte come Mitsubishi Electric of America, che assume molti degli ingegneri licenziati. Tra questi c'è Bill Briskoe che aveva seguito il progetto del videotelefono sin dalle origini. Qualche tempo più tardi, Mitsubishi metterà in commercio il LumaPhone, uno dei primi modelli di videotelefono pensati per il mercato consumer. Recensioni entusiastiche erano apparse sulla testata *Popular Science*, che gli aveva dedicato la copertina.

Un'altra compagnia Games Network, stringe accordi con 470 aziende specializzate nel settore del cavo. A differenza dei precedenti servizi che richiedevano ai giocatori il possesso della console, la compagnia avrebbe fornito anche l'hardware necessario per fruire i giochi attraverso la formula del comodato. Il servizio sarebbe dovuto partire nel settembre del 1983. Fu posticipato una prima volta a dicembre. Poi, dopo la grande crisi, Games Network si volatilizza.

Altre aziende progettano metodi alternativi per distribuire i giochi.

Dato il costo particolarmente alto delle cartucce, alcune compagnie pensano di commercializzare delle cartucce registrabili, in modo tale che l'utente avrebbe potuto usare il medesimo supporto per fruire differenti titoli. L'idea è portata avanti da Romox e Cumma[55]. Il progetto prevedeva l'installazione di veri e propri jukebox di videogiochi nei negozi. Il giocatore non doveva fare altro che scegliere un videogioco e la macchina avrebbe provveduto a registrarlo su una speciale cartuccia, il cui prezzo era compreso tra i quindici e i venticinque dollari a seconda della dotazione di memoria. La registrazione sarebbe costata all'utente una cifra compresa tra i due e i quindici dollari, a seconda del tipo di giochi. Nel sistema sviluppato da Romox, la registrazione del gioco era affidata al gestore del negozio, mentre in quello sviluppato da Cumma – che stampava anche le istruzioni dei giochi - l'operazione veniva interamente svolta dall'utente. Ma la sperimentazione va per le lunghe e intanto il mercato delle console collassa. I costi delle cartucce crollano al punto che pre i giocatori diventa molto più conveniente acquistare i giochi *ex novo* anziché registrarli.

Una terza compagnia, la Vidco International proponeva invece un vero e proprio dispositivo di copia, il *Copy Cart*. La sua funzione era quella di trasferire il contenuto delle cartucce di Atari 2600 su un altro supporto a cartuccia, vuoto. Il *Copy Cart* veniva commercializzato a sessanta dollari, mentre le cartucce vuote a quindici. Il prodotto fallisce miseramente. In primo luogo perché il costo delle cartucce vuote superava di gran lunga quello dei titoli originali, i cui prezzi – lo abbiamo già ricordato – nel 1983 erano in caduta libera. In secondo luogo, violava apertamente il diritto di *copyright*. Tutt'altro che sorprendentemente, Atari fa causa alla compagnia e, ancora meno sorprendentemente, la vinse: *Copy Cart* veniva ritirato dal mercato.

2.18 • 1983: la crisi atto primo

Il 1982 si era chiuso tra luci ed ombre. Nell'ultimo quarto dell'anno, Mattel vede ridursi notevolmente i suoi fatturati. La stessa Atari chiude l'anno fiscale con risultati addirittura più deludenti del previsto. La sensazione diffusa era che il mercato dei videogiochi era sull'orlo di una seconda crisi, dopo quella avvenuta nel 1976. Lo sviluppo di Atari era stato fin troppo rapido negli ultimi anni. La società possedeva oltre cinquanta palazzi sparsi per la California e poteva contare su una forza lavoro pari a diecimila dipendenti. Ma la dirigenza Atari era tutt'altro che tranquilla. Secondo Kassar, il mercato dei videogiochi era afflitto da un male: la sovrabbondanza di prodotti, la maggior parte dei quali di qualità medio-bassa. Una fetta crescente di consumatori – specie quelli che non leggevano le riviste specializzate – erano disorientati di fronte ad un'offerta così consistente. Tra la fine del 1982 e l'inizio del 1983, Atari

intraprende una massiccia campagna di promozione dei suoi prodotti. L'operazione consiste nell'assistere la rete di rivenditori autorizzati Atari, che in molti casi si era rivelato l'anello più debole della catena. Cominciano ad apparire in tutti i negozi delle *display unit*, in modo tale che i potenziali acquirenti potessero provare il gioco prima di effettuare l'acquisto. Grazie alle *display unit,* i videogiochi Atari acquisivano un'inedita visibilità. L'auspicio di Atari è che il videogioco parlasse per sé: secondo gli addetti del *marketing*, l'incompetenza e l'impreparazione dei negozianti aveva in molti casi avuto effetti molto negativi sulle vendite. Ma il vero problema è che molti giochi erano veramente mediocri, dunque difficilmente vendibili ad un pubblico sempre più smaliziato.

Dimostrando di non aver imparato nulla dal "caso **Pac Man**", Atari propone la versione elettronica del film **E.T**[56]., un puzzle poco avvincente che dell'opera di Spielberg conservava solo il titolo. Del resto, il programmatore Howard Scott Warshaw e il grafico Jerome Domurat avevano avuto a disposizione solo cinque settimane per portare a termine il progetto. Steve Ross, presidente di Warner Communications, aveva investito l'incredibile cifra di 21 milioni di dollari per assicurarsi i diritti di realizzare la versione da casa ed era convinto che sarebbe bastata l'immagine dell'extraterrestre sulla copertina del gioco a convicnere i giocatori ad acquistare il gioco. La previsione non poteva essere più sbagliata. Se **Pac Man** si erra comunque dimostrato un successo commerciale per Atari, la *performance* di **E.T.** è a dir poco disastrosa. Dei cinque milioni di pezzi prodotti, Atari riesce a venderne a malapena un milione. Il flop di **E.T.** arriva in un momento particolarmente delicato: l'intero mercato era già entrato in una fase di stagnazione. Decine di case di produzione riducono i prezzi dei giochi. La concorrenza selvaggia innesca un effetto domino che ha effetti dirompenti sul mercato. I negozianti – pur di liberarsi degli oltre quattrocento giochi differenti prodotti quell'anno – non esitano a commercializzarli a prezzi irrisori. Ma per ogni titolo di buona qualità ve n'erano almeno dieci mediocri, se non pessimi. La delusione dei consumatori si traduceva, in molti casi, nella rinuncia a fare ulteriori acquisti. I margini di guadagno delle case di produzione si fanno sempre più sottili e nel 1983, un gran numero di queste sono costrette ad uscire dal mercato. Tra queste ricordiamo Games by Apollo, Twentieth Century Fox Games, Spectravision, Telesys, Zimag, Starpath (quest'ultima rilevata da Epyx). Altre, come Parker Brothers, interrompono la produzione in attesa di una stabilizzazione. Persino Activision conclude l'anno fiscale con una perdita di oltre 4 milioni di dollari. Per superare la crisi, la prima software house della storia dei videogiochi tenta la via della diversificazione, allargando la produzione ai computer games. Alzano bandiera bianca anche le aziende produttrici di hardware: la prima a cadere

è Astrocade, seguita da Odyssey. Mattel, nel 1983 perde 156 milioni di dollari, ma resta in campo.

Per superare la crisi, la dirigenza Atari prende provvedimenti drastici. Viene attuata una radicale ristrutturazione societaria, che comporta il licenziamento di oltre 2000 dipendenti, la chiusura di vari stabilimenti e il trasferimento della produzione a Taiwan e Hong Kong per ridurre i costi.

In secondo luogo, Atari modifica la sua politica, annunciando la pubblicazione di giochi anche per altre piattaforme ludiche sotto l'etichetta Atarisoft. L'azienda realizza allora conversioni dei titoli di cui aveva acquistato i diritti per piattaforme come Intellivision, Colecovision, Commodore Vic-20 e C64, Apple II e TI-99/4A. Tra i primi adattamenti ricordiamo **Donkey Kong**, **Robotron 2084**, **Centipede**, **Pole Position**, **Galaxian**, **Pac Man**. Si tratta di versioni in molti casi tecnicamente inferiori agli originali, ma altrettanto divertenti da giocare. Infine, per rilanciare le sue console, Atari acquista i diritti dei *coin-op* più gettonati, tra cui il popolare **Mario Bros** di Nintendo. Ma le iniziative sono tardive e non danno i frutti sperati. A quel punto, il presidente di Atari, Ray Kassar dà le dimissioni e viene sostituito da James Morgan.

2.19 • Alamagordo, New Mexico

Nel corso della sua storia, Atari aveva dovuto affrontare problemi di overstoccaggio, limitazioni di spazio, restituzioni di grandi quantità di prodotti invenduti. Per liberarsi del materiale in eccesso, Atari aveva creato una speciale *task force*. Nel 1977, durante la cementazione del pavimento di una fabbrica Atari a Borregus Street a Sunnyvale, migliaia i chip ROM ormai inutilizzabili finirono nelle fondamenta, insieme alla palta. Qualche mese più tardi, migliaia di console dedicate come **Pong** e **Video Pinball** vengono portate nel parcheggio del magazzino e distrutte da una schiacciasassi, prima di essere gettate in una discarica. Ma questo è niente in confronto a quanto avvenne ad Alamagordo, in New Mexico sul finire del 1983. Secondo una leggenda metropolitana,[57] l'intero inventario della fabbrica Atari di El Paso fu trasportato nel deserto di Alamagordo, New Mexico e seppellito in un cantiere nel deserto, in quanto sarebbe stato troppo costoso distribuire prodotti che nessuno avrebbe comprato. Del resto, tra il 1983 e il 1984 i videogiochi stavano morendo. L'unica cosa sensata era seppellirli...

2.20 • INTERMEZZO: Cinema e videogiochi

Nei primi anni ottanta, i videogiochi fanno il loro ingresso nel cinema. Intendiamoci, i cassoni facevano parte già da qualche anno dell'arredamento delle sale d'ingresso. La novità consiste nel fatto che il videogioco entra a far parte dell'immaginario del cinema. Non semplicemente

della scenografia, come era avvenuto per **Computer Space** in *2022: I sopravvisuti*. Al contrario, il videogioco diventa l'oggetto, il centro, il fulcro dell'operazione filmica. È il caso di *Tron,* diretto da Steven Lisberger e che debutta nelle sale americane nel luglio del 1982. L'uscita del film era stata preceduta da schermaglie legali tra la Walt Disney Company – che produceva il film e Williams. Nel maggio dello stesso anno, infatti, Disney fa causa all'azienda di Chicago perché il titolo di uno degli ultimi videogiochi prodotti, **Robotron 2084** era fin troppo simile a quello del film, il cui marchio era stato depositato quasi un anno prima.

Tron racconta la vicenda di un programmatore di videogiochi (Jeff Bridges) che viene risucchiato all'interno di un computer potentissimo, l'MCP. L'unico modo di fermare il sistema è riscrivere il codice della macchina, ma quest'ultima - come l'Hal di *2001: Odissea nello Spazio* – è tutt'altro che disposta ad assecondare i piani del programmatore. *Tron* raccontava una storia che si svolgeva parallelamente nel mondo "reale" e all'interno del computer. Nel film, per altro, facevano un'apparizione fugace *coin-op* di successo come **Space Wars, Battlezone, Atari Football, Rally X, Asteroids Deluxe, Tailgunner, Sprint 2, Berzerk e Atari Basketball.** *Tron* era arricchito da effetti speciali basati sulla tecnica del rotoscope piuttosto sofisticati che fanno lievitare il budget a venti milioni di dollari. Nonostante l'investimento, non ottiene un grande successo al botteghino. **Tron** resta comunque un film seminale per Disney, che in seguito avrebbe fatto ricorso assiduamente agli effetti speciali ottenuti col computer. Dal film derivano due *coin-op* (**Tron** e **Discs of Tron**) e una serie di titoli per Intellivision.

Sempre nel 1982, viene realizzato il primo spot di un videogioco realizzato appositamente per il cinema. Si tratta di **Dig Dug** (Namco). Allo sviluppo del filmato, della durata di 142 secondi, partecipa Jim Spencer, che aveva curato gli effetti speciali per il film horror **Poltergeist**.

Il 25 giugno 1982, appare nelle sale americane **Blade Runner**, di Ridley Scott, che si svolge nella Los Angeles del 2019. In una delle scene viene chiaramente inquadrato il logo Atari, che allora era pervasivo quanto quello della Coca Cola e di McDonalds. La sensazione che si prova rivedendo oggi quella scena non è troppo dissimile dall'individuare un orologio al polso del centurione di Ben Hur: si tratta di un anacronismo in piena regola...

Nel 1984, Nick Castle dirige *Giochi Stellari* (il titolo della versione originale è *The Last Starfigher*)' un film interpretato da Lance Guest, Robert Preston e Barbara Bosson. Prodotto da Lorimar Film Entertainment, *Giochi Stellari* racconta la storia di un mago dei videogiochi che si ritrova coinvolto in un conflitto intergalattico tra due differenti razze di alieni. John Walker[58] lo definisce *"a surprinsingly pleasant variation on the Star Wars boom, with sharp and witty performances*

from two realiable charcater actors and some elegant gadgetry to offset the teenage mooning". È indubbiamente uno dei primi film in cui gli effetti speciali sono realizzati interamente attraverso il computer; nella fattispecie potenti *workstation* Cray.

Non va dimenticato, tuttavia, che il videogioco mantiene un suo statuto indipendente rispetto alla pellicola. Scrive, a questo proposito Bettetini (1987: 31): "*Si verifica un intreccio nei due sensi del rapporto tra cinema e gioco elettronico: alcuni videogame mimano il modello narrativo di film celebri; nello stesso tempo, alcuni film (come Tron e Wargames*[59]*) si strutturano sul modello del videogioco, assumendolo come riferimento formale o contenutistico: in questi casi, il film genera poi quasi spontaneamente una lunga serie di giochi elettronici a esso ispirati. Ma anche qui il gioco tende ad assumere una sua autonomia rispetto al film utilizzato come pretesto.*"

2.21 • Vaporware 2: Atari Mindlink

Nel tentativo di rilanciare la sua console, Atari sviluppa una serie di periferiche assurde. Una di queste era il Mindlink, un dispositivo di controllo apparentemente rivoluzionario. Il Mindlink era una specie di striscia che andava collocata sulla fronte. Il dispositivo era dotato di sensori ad infrarossi che avrebbero dovuto decodificare gli impulsi cerebrali e tradurli in corrispondenti movimenti del personaggio sullo schermo. Nelle intenzioni dei progettisti, il dispositivo sarebbe stato compatibile con tutte le macchine Atari: VCS, 7800 e computer. Atari presentava il dispositivo come un vero e proprio lettore di pensiero elettronico. In realtà il dispositivo si limitava a registrare degli impulsi muscolari quando il giocatore alzava le sopracciglia. Mindlink sarebbe dovuto costare un centinaio di dollari e sarebbe stato accompagnato da mere varianti di *Breakout*, come *Bionic Breakthough* e *Mind Maze*. Il dispositivo viene presentato all'edizione estiva del **Consumer Electronic Show** del 1983. La presentazione di fronte al pubblico si rivelò un autentica farsa. Il massimo fu raggiunto quando uno dei dirigenti Atari, sistemandosi il Mindlink sullo fronte, lo fece cadere a terra. Il dispositivo si ruppe e nessuno fu in grado di rimetterlo in sesto. I presenti scoppiarono a ridere come matti. Quando il pubblico fu invitato a provare *Bionic Breakthought*, nessuno riuscì a far funzionare il dannato aggeggio, tra lo sconforto dei progettisti Atari. Inutile dire che nello sforzo di controllare la paletta collocata sulla base inferiore dello schermo con i muscoli della fronte causò mal di testa ai giocatori e quando l'azione cominciava a farsi troppo veloce, la maggior parte lasciava perdere. Tutt'altro che sorprendentemente, Atari rinunciò a commercializzare il Mindlink...

2.22 • 1984: la crisi atto secondo

Alla fine del 1983, il mercato dava segni contraddittori: se è vero che le case di produzione stavano fallendo una dopo l'altra, nello stesso anno sono commercializzate sette milioni di console e 75 milioni di videogiochi, quindici milioni di titoli in più rispetto al 1982. Per quanto riguarda la composizione del software venduto, solo il 27% era costituito da titoli svenduti a meno di cinque dollari, mentre il 73% erano prodotti venduti a prezzo pieno (tra i 30 e i 40 dollari). Per questo motivo, i produttori americani di videogiochi guardavano al 1984 con un cauto ottimismo. I più pensavano che il peggio fosse ormai passato. Ma leggendo i dati con maggiore attenzione, si scopre che solo il 5% dei titoli prodotti veniva effettivamente venduto: il pubblico era ormai smaliziato e non rispondeva pavlovianamente alle proposte. Nella scelta all'acquisto, le riviste di videogiochi, apparse nei primi anni ottanta, costituivano un punto di riferimento fondamentale.

Oltre al software, si assiste al crollo dei prezzi dell'hardware. Atari 2600 e Intellivision vengono vendute a un prezzo compreso tra i 39 e i 49 dollari, mentre le console più recenti e potenti come Atari 5200 e Colecovision erano nell'area degli 80 dollari. Cifre simili non garantivano ritorni ai produttori. Di fronte alla perdurante crisi, Mattel chiude nel 1984 la divisione videogames[60]. Il direttore di Mattel Electronics, Terrence Valenski ha tuttavia fiducia in Intellivision - che nel 1983 poteva contare su una base installata di tre milioni di console - e la rileva per 20 milioni di dollari. La nuova società viene ribattezza Intellivision Inc.

Una scuola di pensiero riteneva che le console fossero ormai destinate ad essere rimpiazzate dai computer[61]. Per questo motivo, Atari potenzia la linea di computer sostituendo i modelli 400 e 800, con il 1200XL. Parallelamente, viene interrotta la produzione dell'Atari 5200, lanciato solamente un anno prima. Presentato come perfettamente compatibile con il software disponibile, l'Atari 1200 XL si rivela di fatto incapace di leggere i giochi e le applicazioni prodotte. Coleco intanto interrompe la produzione del micro computer Adam. Dei 500,000 pezzi annunciati ne erano stati distribuiti solo 95,000 e di questi, il 60% erano avevano presentatogravi difetti di funzionamento. Per tentare di rilanciare la sfortunata piattaforma, Coleco riduce il prezzo del 50%, ma ormai è troppo tardi. Nel 1984, Coleco perde oltre 258 milioni di dollari. Pur fatturando oltre un miliardo di dollari grazie alla serie di bambole *Cabbage Patch Kid*, Coleco è prossima alla bancarotta. Per questo, nel 1985, l'intera linea di videogiochi viene smantellata[62]. Pur avendo venduto oltre sei milioni di Colecovision in soli due anni, Coleco è costretta ad uscire dal mercato.

Atari proseguiva la ristrutturazione societaria. Gli stabilimenti oltreoceano vengono ridimensionati, le filiali estere chiuse. Nel 1984, Atari

cede il 60% della divisione *arcade* alla giapponese Namco. Ma la dirigenza ritiene che il mercato dei videogiochi non sia morto. Tra il gennaio e l'aprile del 1984, Atari aveva venduto venti milioni di cartucce e di questi circa dieci a prezzo pieno. Viene allora svolta un'accurata indagine di mercato per capire che tipo di console i giocatori volevano. La risposta è semplice: una macchina dotata di un ampio parco titoli, ma soprattutto modulare, espandibile, per evitare – o almeno ritardare - l'obsolescenza. Basandosi su questi dati, Atari il 21 maggio 1984 annuncia una nuova piattaforma ludica. Si tratta di Atari 7800 ProSystem, una console da 140 dollari compatibile con il modello 2600 e 5200. La macchina – la cui commercializzazione era data per imminente – sarebbe stata dotata di un chip da 4K chiamato Maria capace di muovere fino a 100 oggetti schermo contemporaneamente a 256 colori, sviluppato da General Computer Corp. Il progetto dell'Atari 7800, originariamente chiamato 3600, rappresenta per Atari l'ultima possibilità di riprendere in mano la situazione sul versante console.

Ma le cose vanno di male in peggio. Per limitare le perdite, Warner cede il 60% della divisione *arcade* di Atari è alla giapponese Namco, mentre il 75% del reparto consumer (computer e console) passe nelle mani di Jack Tramiel, ex presidente di Commodore. Tramiel ribattezza la nuova società Atari Corp e pone i tre figli a capo delle divisioni di Atari. Appena insediato, Tramiel licenzia il 75% del personale e congela la divisione console: la distribuzione di Atari 7800 viene pertanto posticipata a tempo indeterminato. Migliaia di console Atari 7800, già imballate e pronte per essere spedite ai negozi, giaceranno nei magazzini a prendere polvere per due anni. Nel 1986, quando la console raggiunge i negozi, è ormai tecnicamente obsoleta e gli unici titoli disponibili (**Pole Position II, Asteroids Deluxe, Joust e Ms. Pac Man**) appaiono terribilmente datati... Tutte le risorse vengono indirizzate alla produzione di un home computer da 16 bit che sarebbe stato introdotto per la fine dell'anno[63]. Nel frattempo, la giapponese Nintendo aveva introdotto una nuova console, il Famicom o Family Computer ed era in cerca di un partner americano per distribuire il prodotto negli Stati Uniti. Yamauchi, presidente di Nintendo, si rivolge allora a Tramiel, ma quest'ultimo rifiiuta l'offerta.

Alla fine del 1984, il mercato americano dei videogiochi appare pressoché morto. Erano rimaste sul mercato solo tre case di produzione, nessuna delle quali in buone condizioni. Atari si stava indirizzando verso il mercato degli home computer, ma partiva già in svantaggio. Coleco continuava a supportare Colecovision, ma la macchina mostrava notevoli limiti tecnologici. Il tentativo di commercializzare un computer, Adam, aveva dato esiti disastrosi. Intellivision Inc. continuava a credere nell'Intellivision, ma la penetrazione sul mercato restava relativamente scarsa. Nel momento di massima espansione, l'industria del divertimen-

to elettronico aveva fatturato negli Stati Uniti oltre 3 miliardi di dollari. Nel 1985, il fatturato *mondiale* scende sotto i cento milioni di dollari.

Le cause del tracollo del mercato dei videogiochi sono diverse. Indubbiamente, la saturazione dell'offerta, aveva innescato un processo di riduzione selvaggio dei prezzi dell'hardware e del software. La sovrapproduzione di giochi è a sua volta riconducile alla scissione tra produttori di hardware e software avvenuta nei primi anni ottanta. Dall'altra parte, non bisogna dimenticare l'introduzione sul mercato degli home computer. Le aziende produttrici di console si dimostrano incapaci di rispondere all'evoluzione della domanda. C'è tuttavia un terzo ordine di ragioni che risulta generalmente in ombra nella bibliografia "ufficiale" sui videogiochi, ma trova riscontro sulle pubblicazioni specializzate[64] e viene accennato *en passant* da David Sheff[65]. Si tratta di un problema di carattere squisitamente tecnologico. A partire dai primi ottanta, le aziende produttrici di *coin-op* cominciano ad utilizzare dei supporti di memorizzazione dei giochi quaranta, cinquanta volte più capienti rispetto a quelli utilizzati per le console. La stessa introduzione degli home computer è accompagnata dall'apparizione del floppy disk, un supporto di registrazione in grado di contenere fino a 180 Kbytes. Le console, al contrario, dipendevano ancora da cartucce che potevano contenere tra i 4 e i 16 kilobytes. In altri termini, mentre gli *arcade* e i computer games diventano sempre più sofisticati ed estesi, i giochi per console erano rimasti sostanzialmente limitati. Nel 1982, Atari aveva pensato di includere un lettore di floppy disk direttamente nel nuovo modello, il 5200. La differenza di costi sarebbe stata minima, ma i vantaggi in termini di memoria disponibile sarebbero stati notevole. Atari stessa era consapevole che la cartuccia era ormai un supporto inadeguato, ma d'altra parte, detenendo una posizione sul mercato di assoluto monopolio, rinuncia all'innovazione del floppy disk, giustificando la sua decisione con l'apparente fragilità del nuovo medium rispetto alla più tradizionale cartuccia. Così facendo, però, Atari commetteva un errore imperdonabile, accrescendo il divario tra le console e gli altri comparti del divertimento elettronico – in particolare i *coin-op* -, che fino ad allora si erano evoluti con dinamiche simili.

Al tracollo dell'industria americana delle console faceva da contraltare l'esplosione dei microcomputer, versioni meno potenti - ma economicamente più abbordabili - dei personal computer. E qui si assiste a una divaricazione tra Europa e Stati Uniti. Laddove nel paese che aveva dato i natali a **Pong**, il successo dei microcomputer è relativamente contenuto, il Vecchio Continente accoglie in massa le macchine prodotte da Commodore, Sinclair e Atari.

In Gran Bretagna, si sviluppa uno dei più importanti mercati mondiali dei *computer games*. Il successo di piattaforme come Commodore 64

e Amiga 500 si spiega in parte con la limitata penetrazione delle console, a sua volta riconducibile all'iniziale difficoltà – da parte delle aziende americane – di concepire il videogioco come un prodotto universale, proponibile su tutti i mercati al pari di altre forme di intrattenimento come il cinema. Con la diffusione dei microcomputer, i giochi diventano un tipo di software facilmente vendibile su nastro e su disco. Ma la versatilità dei nuovi supporti agevola anche la loro copiatura: esplode il fenomeno della pirateria.

In America, invece gli home computer come piattaforme ludiche svolgono il ruolo di mero collante tra la prima generazione di videogiochi e la seconda. Era collassato il *mercato* americano dei videogiochi, ma la domanda di videogiochi era ancora forte. Le aziende giapponesi lo capiscono benissimo e, approfittando dello sbandamento di (Nintendo in primisi) Atari, Mattel e Coleco, domineranno le successive ere dei VG classici.

Sul fronte console, le nuove proposte sono caratterizzate da significativi miglioramenti tecnici che consentono la realizzazione di videogiochi sempre più sofisticati. La rinascita delle console è favorita da due fattori che risalgono al 1984. In primo luogo, si assiste ad un crollo dei prezzi dei processori basati su Dynamic RAM o DRAM. Grazie a questo tipo di tecnologia, i programmatori di videogames potevano sfruttare molta più memoria per le loro applicazioni. In secondo luogo, si assiste alla produzione di processori a otto bit radicalmente più potenti delle precedenti versioni. I giapponesi sfrutteranno per primi queste risorse tecnologiche creando prodotti estremamente curati e tecnicamente superiori all'offerta americana. Il risultato è una nuova generazione di console in grado di competere con le potenzialità dei *coin-op*. Nintendo e Sega diventano ben presto i nuovi protagonisti sul mercato. Sega[66] era stata fondata nel 1954 dall'americano David Rosen come azienda produttrice e distributrice di giochi a gettone. Durante l'era di **Pong**, Sega aveva prodotto numerosi flipper di successo. In seguito – sotto la direzione di Gulf & Western che l'aveva rilevata sul finire degli anni settanta - Sega entra nel settore degli arcade con **Periscope**. Approfittando della riduzione del chip DRAM, Sega debutta nel settore del divertimento elettronico casalingo con Master System. Ma il successo della console sarà limitato, per via della concorrenza di Nintendo.

Quest'ultima era stata fondata nel 1889 da Fusajiro Yamauchi. Originariamente, Nintendo produceva *hanafuda*, carte da gioco molto diffuse in Giappone. Sul finire degli anni settanta, Nintendo debutta quasi contemporaneamente nel settore del divertimento elettronico, producendo giochi da bar, videogiochi portatili e da casa. La prima console Nintendo, il Color TV Game 6, era stata commercializza nel 1977. Prodotta in collaborazione con Mitsubishi, il videogioco offriva sei varian-

ti di **Pong**. L'anno successivo, Nintendo distribuisce il Color TV Game 15, una versione più avanzata. Le due console superano i due milioni di pezzi venduti. Successivamente, Nintendo realizza un videogioco di corsa chiamato **Blockbuster** che viene distribuito come console dedicata, ma il successo è minore rispetto alle precedenti macchine, "solo" 500,000 pezzi venduti. Dopo la parentesi dei *Game&Watch* di cui parleremo dettagliatamente più avanti, il reparto R&D dell'azienda nipponica comincia a lavorare al progetto di una nuova console da casa. Siamo nei primi anni ottanta. Il mercato nipponico è saturo di prodotti elettronici di ogni tipo: Cassette Vision (Epoch), Game Personal Computer M5 (Takara), MSX (prodotto da Casio, Sharp e Sony), Pyuta (Tomy), senza contare le console americane come Intellivision e VCS 2600 distribuite rispettivamente da Bandai ed Atari.

Nel 1983, viene lanciato il *Famicom* (*Family Computer*, ribattezzato in occidente NES, *Nintendo Entertainment System*), una console a 8-bit dotata che nel giro di pochi mesi si rivela un successo assoluto. Le ragioni sono almeno tre.

Primo: sul versante tecnologico, NES è considerevolmente più avanzato dell'offerta disponibile. La macchina è potente, affidabile e presenta soluzioni estetiche di grande qualità: *design* ergonomico, finiture impeccabili. In secondo luogo, Nintendo porta alle estreme conseguenze la filosofia Atari, adottando strategie di *marketing* aggressive e mirate. Sin dall'inizio la console viene proposta al pubblico ad un prezzo relativamente contenuto se rapportato al prezzo delle cartucce. Nintendo inoltre tende a spadroneggiare sul mercato attuando politiche al limite della legalità: impone ai distributori regole ferree scoraggiandoli dal trattare con aziende differenti e gestisce il software in un regime di monopolio, riportando per certi versi la situazione americana agli anni settanta, prima della scissione tra produttori di hardware e software. Le strategie che già erano state di Atari (club, periodici, newsletter, gadget) vengono applicate a tutto campo: Nintendo crea una pubblicazione ad hoc, *Nintendo Power*, che si pone come autentica bibbia dei possessori della console. In ultima istanza, Nintendo – come Disney – presenta un prodotto rassicurante per i genitori, soggetto determinante nell'acquisto dei giochi. Per tranquillizzare gli adulti, Nintendo ricorre ad attente quanto efficaci operazioni di *marketing* e di comunicazione che evidenziano l'assenza di contenuti eccessivamente violenti dai videogiochi. Con Nintendo, la console diventa un "prodotto per famiglie" che strizza l'occhio alla componente pedagogica e non solo ludica. Basti pensare che il titolo giapponese della console è Famicom, contrazione di Family Computer.

Il terzo e ultimo fattore che spiega il successo di Nintendo è, indubbiamente, il software. Con Nintendo, i giochi entrano in una nuova fase: la grande potenza della macchina combinata al talento dei programma-

tori nipponici consentono un netto superamento dei limiti specifici del momento simbolico. In particolare, si arriva a una situazione di apparente equilibrio tra potenzialità della macchina ed elaborazione soggettiva. La vera icona dell'era classica è **Super Mario**, il personaggio creato da Shigeru Miyamoto, protagonista di svariati giochi a piattaforme. Grazie a titoli come **Super Mario Bros II** e **III**, l'idraulico italiano diventa in pochi anni un autentico fenomeno di massa. Rispetto a *Pac Man*, il successo è ancora maggiore: Mario supererà in popolarità persino *Mickey Mouse*. Sul finire degli anni ottanta, Nintendo deteneva il 60% dell'intero mercato americano dei videogiochi. Tra il 1983 e il 1992, Nintendo commercializza oltre 40 milioni di console NES.

Riassumendo, con Nintendo si ha un vero e proprio passaggio di consegne: gli Stati Uniti, patria dei videogiochi, perdono, in un colpo solo, il primato dell'hardware e del software. La conquista nipponica rappresentava l'ultima tappa di una colonizzazione economica e tecnologica che a partire dai primi anni ottanta pareva inarrestabile. Come scrivono Gomarasca e Valtorta[67]:

Tra il 1985 e il 1991, il Giappone sperimenta ciò che alcuni indicano come la più grande concentrazione di ricchezza nella storia del mondo. [...] Era il periodo della cosiddetta "economia della bolla". [...] I primi anni ottanta sono il periodo in cui in America si comincia a guardare con preoccupazione allo squilibrio della bilancia commerciale col Giappone; la concorrenza di quello che una volta era un fratello minore si rivela sempre più allarmante; nelle librerie cominciano ad apparire titoli come il bestseller Japan as Number One di Ezra Vogel.

Con NES nasceva l'era dei videogiochi classici. Ma questa, come si dice in questi casi, è un'altra storia...

Note al testo

1 Il prezzo dei microchip – introdotti nel 1971 - erano ancora elevati.
2 Si tratta di un artificio che verrà adottato per diversi anni dagli sviluppatori dei giochi da bar. Esempi illustri sono **Space Invaders, Avalanche, Battlezone**...
3 Che, a partire dal 1956, avrebbe presentato il popolare gioco a quiz *Twenty-One*, al quale è associato lo scandalo delle risposte date in anticipo ai partecipanti. La vicenda è narrata nel film *Quiz Show* (1991) di Robert Redford.
4 Lo spettacolo fu trasmesso dal 1953 al 1957. Nel 1969, la CBS lanciò una seconda serie, profondamente rinnovata. Nella nuova veste, lo show aveva una durata di cinque minuti ed era interamente animato. In questa formula, *Winky-Dink* si rivelò un mezzo flop. Di fronte di fronte alle proteste dei genitori che criticavano il fatto che i loro figli dovessero stare così vicini al televisore per applicare gli sfondi, CBS decise di interrompere le trasmissioni.
5 Leonard Herman suggerisce che probabilmente questa voce veniva alimentata dagli stessi distributori di prodotti Magnavox. Del resto, il fatto che il videogioco venisse commercializzato esclusivamente dai negozi della catena Magnavox sembrava avallare la tesi...
6 Molte delle quali vendute anche per corripondenza: **Pong** viene ricordato come l'articolo più venduto del 1975 tra quelli pubblicizzati sul popolare catalogo Sears Roebuck.
7 Il problema della carenza di chip rappresenta un ricorrente inconveniente nella storia dei VG. Anche Nintendo ne ha sofferto in diverse occasioni e il danno si è tradotto nella perdita di milioni di dollari.
8 Un solo dato: Le vendite di Coleco nel 1975 raggiungono i 137 milioni di dollari, quasi il doppio rispetto al 1975. Il merito va soprattutto al successo di Telstar.
9 Tecnicamente parlando, già l'Odyssey offriva questa possibilità, dal momento che prevedeva l'interscambiabilità di circuiti integrati differenti e attraverso la variazione dei fondali su schermo, seppur in modo artigianale. Magnavox non intuì la portata dell'innovazione e i circuiti integrati alternativi non vennero mai commercializzati.
10 La cartuccia o "cartridge" è un supporto di registrazione costituito da una serie di ROM sulle quali risiede permanentemente un'applicazione e da un connettore a pettine che va inserito in un'apposita porta. I dati memorizzati sono immediatamente accessibili alla CPU della macchina.
11 I limiti tecnologici non consentiva di ottenere immagini più sofisticate delle incisioni rupestri degli uomini primitivi. Il VES era in tutti i sensi una console preistorica...
12 Tutti i progetti di Atari portavano il nome di una delle dipendenti della società. Atari 400 era soprannominato Candy, Atari 800 Coileen, mentre Atari 5200 era PAM. Nel caso di Stella, tuttavia, pare che si trattasse della bicicletta di Joe Decuir...
13 Scott Cohen (1984) riferisce un interessante aneddoto. L'interessamento del grande colosso dell'entertainment per Atari coincide con una gita a Disneyland da parte di Steve Ross, allora presidente di Warner. È in una sala giochi del parco a tema che Ross scopre i videogiochi. Quando apprende che un gioco da 4,500 dollari appositamente sviluppato per Disneyland fatturava oltre 250,000 dollari l'anno egli ha un'illuminazione: Warner si sarebbe espansa nel settore dei videogames! Lo stesso giorno, Ross contatta Emanuel Gerard, che si occupava degli investimenti societari e dopo qualche settima-

na, il contratto era pronto. Conclude Cohen: "*Cash-rich Warner was desperate fot a hot new product and product-rich Atari was desperate for cash*". (p.45)
14 In questi casi si parla anche di *firmware.*
16 È utile ricordare che Platone espone le sue dottrine nella forma del dialogo, che, come scrive G.Reale (*Per una nuova interpretazione di Platone,* Vita & Pensiero, 1991, pagina 471) sono una forma di narrazione ludica. Lo stesso Simposio è definito da Reale "*un bellissimo gioco in chiave di commedia*" (ibidem).
17 Una versione aggiornata del Video Music è stata commercializzata nel 1996 da Atari. Si tratta del Virtual Light Machine, un'applicazione del lettore CD-ROM per la console Jaguar. Anche in questo caso, il successo del dispositivo è stato scarso.
18 Introdotto nel 1975, lo Z80 rappresentava l'evoluzione diretta del primo processore a otto bit della storia, l'8008, prodotto da Intel sul finire del 1971.
19 Magnavox Odyssey2 sarà distribuito in Europa da Philips sotto il nome di Videopac G7000. La console ottiene un buon successo e Philips produce altri due modelli, il G7200 – dotato di un monitor incorporato - e il G7400, quest'ultimo corrispondente all'Odyssey3 che non sarà mai commercializzato negli Stati Uniti. Questo esempio è significativo perché dimostra come la segmentazione dei mercati, a livello geografico e sociale, fa sì che le scelte tecnologiche non diventino necessariamente universali.
20 Risale al settembre 1974 la prima pubblicazione dedicata ai computer da casa, **Creative Computing**. Creata da David Ahl, in Morristow, New Jersey, **Creative Computer** è diretta da Betsy Staples. Più avanti, i due sarebbero diventati gli editori di Atari Explorer. Nel 1975 è la volta di **BYTE,** fondata da Wayne Green. Si tratta della prima pubblicazione a trattare l'industria dei computer nel suo complesso.
21 Kunkel proveniva dal mondo della musica (era stato musicista professionista per oltre un decennio). Prima di passare all'editoria videoludica, Kunkel aveva realizzato sceneggiature di fumetti per la Marvel. In seguito, è diventato il direttore di *Main Event*, una pubblicazione dedicata al wrestling. A partire dal 1980, Bill Kunkel e Arnie Katz curano *Arcade Alley*, una rubrica mensile sui videogiochi per la rivista *Video*, che si rivolgeva agli estimatori delle tecnologie audiovisive.
22 Bimestrale, pubblicato da Pumpkin Press. Sul primo numero appare una lunga intervista a Nolan Bushnell.
23 Bimestrale, pubblicato da Ion International, Inc.
24 Mensile, pubblicato da Fun & Games Publishing.
25 Nato nel 1976. Il costo dell'iscrizione era di tre dollari. Tutti i membri ricevano una *membership card*, una targa da appendere e una *newsletter*, che poi diventerà un vero e proprio catalogo.
26 Molti dei quali non superavano la fase di progettazione. In questo senso, i cataloghi hanno contribuito ad alimentare il fenomeno del "*vaporware*", ossia della mancata produzione di articoli annunciati dalle aziende.
27 Sul numero 4 (novembre-dicembre 1982), ad esempio, compare un'intervista di due pagine a Steven Spielberg in occasione del lancio di **E.T.**, il videogioco.
28 Nel 1977, appare il primo numero di *St.Pong Revisited*, la newsletter interna all'azienda Atari. Otto pagine – diventeranno sedici nel giro di qualche mese – contenenti avvisi relativi a varie iniziative (feste, informazioni sui nuovi dipendenti, etc.). L'edizione del giugno 1978 è dedicata a Brent, nuovo nato in casa Bushnell.

30 Intellivision è una contrazione di *Intelligent Television*.
31 Major League Baseball, uno dei primi grandi successi per Intellevision: il gioco totalizza 1,085,700 in meno di tre anni.
32 Plimpton era l'autore del *best seller Paper Lion*, un dettagliato recosonto della squadra di football *Detroit Lions*
33 Bushnell continuerà a lavorare nel settore del divertimento elettronico. In venticinque anni fonderà oltre venti aziende, tra cui Catalyst Technologies, Etak, Androbot, Axlon, Irata, AAPPS, OCTuS e ByVideo. Ha fornito consulenze per società come IBM, Commodore International, Cisco Systems, Media Distribution, Solid Light, e U.S. Digital Communication. La sua ultima scommessa si chiama Aristo, una compagnia che sta tentando di portare il divertimento elettronico *on-line* nei bar e nelle sale giochi.
34 Basti pensare che nel 1978, Atari lancia una colossale campagna pubblicitaria televisiva del costo di sei milioni di dollari, più di quanto l'intera industria dei videogiochi avesse speso nel 1977. Gli spot – della durata di trenta secondi – ricorrevano a *testimonial* del mondo dello sport e dello spettacolo come Pelè, Kareem Abdul Jabbar, Jack Palance. Il tema dell'intera campagna era "*Don't watcht TV tonight, Play It*". Gli spot vengono trasmessi durante i programmi televisivi più seguiti: *NFL Monday Night Football, NCAA Football, Battle Star Galactica* e altri. Contemporaneamente, Atari lancia una campagna a mezzo stampa che coinvolge pubblicazioni come *People, Penthouse, Playboy, TV Guide, US* e *Sport Illustrated*.
35 I caso dei videogiochi è tutt'altro che peculiare. Si pensi al settore dell'animazione: nel giugno del 1999, la Disney ordina il ritiro di tre milioni e mezzo di videocassette de *Le avventure di Bianca & Bernie* (!977) perché il film conterrebbe una proditoria quanto fuggevole immagine di seni nudi. Altri "scandali" – frutto degli scherzi o delle vendette di alcuni disegnatori – riguardano La Sirenetta (1989: l'immagine di un prete in preda a una eccitazione sessuale), *Aladdin* (1992, una voce in sottofondo che dice "Togliti i vestiti"), *Il Re Leone* (1994, la scritta "sex" che compare nel cielo)...
36 Per ulteriori approfondimenti, cfr. il brillante saggio AAVV, *Bad Attitude, The Processed World Anthology*, Bay Area Center for Art & Technology, 1990 (trad. it, *Processed World: Ribellione nella Silicon Valley*, ShaKe, Milano 1998).
37 Nel 1986, Robinett verrà assunto dalla NASA, per la quale svilupperà il software per una piattaforma di realtà virtuale nota come Virtual Environment Workstation.
38 Il primo *coin-op* dotato di un *easter egg* è **Space Invaders** (1978) di Taito.
39 David Crane è indubbiamente il più celebre dei quattro: è ricordato ancora oggi come uno dei più grandi sviluppatori di giochi di tutti i tempi. I suoi più grandi successi sono **Pitfall** (1982), **Pitfall II** (Lost Caverns), **Ghostbusters** (1984), **The Activision Decathlon** (1984), ma soprattutto l'innovativo **Little Computer People** (1985). Quest'ultimo mostrava uno spaccato di una villetta a tre piani arredata con ogni comfort, abitata da un bizzarro personaggio e dal suo cane. Non esiste un vero e proprio "obiettivo" all'interno del gioco: l'utente si limita ad osservare le azioni tutt'altro che straordinarie dell'"omino": suonare il pianoforte, mangiare, dormire... L'uncia forma di interazione tra la macchina e il giocatore era resa possibile da una macchina da scrivere virtuale che consentiva di scrivere delle letterine all'omino, che in genere rispondeva in modo puntuale ed educato. Nel 1999, Will Wright, l'inventore di **Sim City**, ha creato **The Sims**, un "simulatore di esseri umani" che riprende molte delle intuizioni originali di **Little Computer People**. Crane rappresenta inoltre un raro esempio di programmatore-ingegnere: oltre ai suoi popolarissimi

videogames, è ricordato anche per una serie di innovazioni tecnologiche cruciali, come il DCP – acronimo di *Display Computer Chip* - e una nuova tecnica di allocazione della memoria.
40 Whitehead era stato uno degli autori di videogiochi più prolifici di Atari. Nel 1979, egli realizza VideoChess, il primo gioco da 4K per Atari VCS. Per raddoppiare il potenziale della console, non solo elabora un codice particolarmente complesso, ma interviene anche sull'hardware, sviluppando un nuovo tipo di cartuccia.
41 P.Flichy 1996, op. cit.
42 ...E seguiranno: Nel 1981, Pat Roper fonda Games By Apollo, a Richardson Texas. Roper non aveva alcuna competenza in campo ludico, ma aveva un grande fiuto per gli affari. Fa pubblicare un annuncio sul giornale locale e recluta Ed Salvo, liceale e programmatore di computer a tempo perso. Il primo titolo prodotto da Games by Apollo, **Skett School** è qualitativamente pessimo, ma ottiene comunque un buon successo in termini di vendite. Molti acquirenti non si erano nemmeno accorti che il gioco non era stato prodotto da Atari ma da una casa indipendente. In molti casi, gli acquirenti delusi dall'acquisto, pretesero un rimborso direttamente da Atari. Il 17 luglio 1981, nasceva invece IMAGIC. Come nel caso di Activision, i fondatori erano ex dipendenti Atari: Bill Grubb, ex vicepresidente del *marketing*, Dennis Koble, programmatore e Rob Fulop, autore delle versioni da casa di **Missile Command** e **Night Driver**. Fulop realizza due dei tre più grandi successi di Imagic: **Demon Attack**, insignito del titolo di "migliore gioco del 1983" da Billboard e **Cosmik Art**, che supera il milione di copie vendute. Fulop fu giodicato, sempre da Billboard, "Migliore Game Designer" del 1983. Ai tre atariani si erano uniti anche diversi sviluppatori che aveva lavorato per Mattel. La composizione eterogenea della nuova etichetta orientò sin dall'inizio la produzione della casa verso le console Atari VCS e Mattel Intellivision. Il primo gioco targato IMAGIC sarebbe apparso nel 1982.
43 Ibidem.
44 **Dragster** introduceva un'innovazione che i giocatori dimostrarono di apprezzare particolarmente: era infatti possibile ricominciare una nuova partita semplicemente premendo un pulsante del joystick senza essere costretti a spegnere e riaccendere la console. Activision organizzò inoltre dei veri e propri concorsi a premi: i giocatori che realizzavano i punteggi più alti ricevevano una targa ufficiale. Le cartucce stesse erano dotate di una barriera di protezione che rivestiva i circuiti integrati per prevenire eventuali danneggiamenti
45 Ha ragione dunque Aldo Grasso (1985) nel sottolineare che i videogiochi sportivi sono una simulazione di una simulazione: *"È una fantasmatizzazione al quadrato (i games simulano lo sport che appare in televisione, la quale simula..."* (citato in F.Colombo-D.Cardini, op. cit).
46 Tra i programmatori che lasciarono l'impresa fondata di Bushnell c'era Carol Shaw, il primo programmatore donna della storia dei videogiochi, autore di **River Raid** del 1983
47 In seguito all'introduzione del 5200, Atari ribattezza la sua console di punta VCS 2600 e introduce un nuovo modello tecnicamente identico al precedente ma dotato di uno chassis innovativo. La mossa è finalizzata a differenziarlo dal 5200 e mantenere una uniformità terminologica nella produzione.
48 Nel 1982, era entrata sulle scene videoludiche anche Emerson, ditta di Parsippany, New Jersey specializzata nel settore della produzione di televisioni, videoregistratori e radio a basso costo. Emerson produce Arcadia 2001, una console dotata di un processore a 8-bit Signetics 2650 a 3.58 MHz. La macchina aveva dimensioni ridotte e veniva presentata come una console facil-

mente trasportabile. Pur essendo tecnicamente più avanzata di Atari VCS, non riscuote grande successo sul mercato perché l'offerta ludica disponibile (**Tanks a Lot, Crazy Gobbler, Space Attack**) era mediocre. È considerata una console portatile, dal momento che ha dimensioni ridotte e può funzionare per mezzo di un trasformatore da dodici volt. L'Emerson Arcadia 2001 è stato distribuito in Italia come Leonardo.
49 Genere di giochi che venivano caricati nella memoria del 2600 un segmento alla volta. Quando il giocatore completava il suo primo segmento di gioco, veniva caricato quello seguente nella memoria del computer.
50 Unitronics spinse ancora più in là il principio dello Starpath Supercharger con Expander. Si trattava di un vero e proprio audioregistratore che si connetteva al 2600 e che leggeva giochi su cassetta da 16K sviluppati da Unitronics. Era venduto assieme a una una tastiera di membrana a 64 tasti che trasformava la console in microcomputer.
51 E non è tutto: Milton Bradley farà causa per oltre 43 milioni di dollari ad Atari accusandola di aver violato i termini del contratto.
53 L'anno successivo, Ed Averett realizzò il seguito ufficiale dello sfortunato clone, **K.C.'s Crazy Chase!.** Nel gioco il protagonista rincorre un serpentello al quale cerca di mangiare la coda. Il riferimento ad Atari era evidente. Per quanto il gioco fosse tecnicamente superiore a ogni altro clone di Pac man realizzato su una console da casa, arrivò troppo tardi per salvare Odyssey 2 ormai in caduta libera sul fronte delle vendite.
54 Ottimo clone di **Missile Command** realizzata da Crane per Atari VCS.
55 il cui vicepresidente era Al Acorn, il programmatore di Pong. Cumma era finanziata anche da Nolan Bushnell e Joe Keegan, due fondatori di Atari.
56 Il film – apparso nelle sale il 31 dicembre 1982 - viene definito dal settimanale *Variety* "*The best Disney film never made*".
57 L'aneddoto è citato in *Zap! The Rise and Fall of Atari* di Scott Cohen e *Phoenix: The Rise and Fall of Videogames* di Leonard Herman.
58 John Walker, *Halliwell's Film Guide, 10th Edition*, HarperCollins, UK 1994.
59 *Wargames – Giochi Di Guerra*, diretto da John Badham nel 1983 e interpretato da Matthew Broderick e Ally Sheedy. La trama segue le avventure di un hacker che, collegatosi per errore all'elaboratore centrale del comando strategico statunitense, inizia una partita telematica con un videogioco intitolato "Guerra Termonucleare Globale". In realtà, si tratta di un programma a tempo che lancerà entro poche ore l'intero arsenale americano contro l'Unione Sovietica. Incoraggiata dal successo del film, Coleco produrrà un omonimo videoigoco per Colecovision, in seguito converito anche per Commodore 64.
60 Sarà riaperta solamente nel 1996. La nuova etichetta si specializza nello sviluppo di prodotti multimediali per PC. Tra questi ricordiamo **Barbie Fashion Designer**, un CD-ROM per PC che vende oltre 15.5 milioni di pezzi e diventa uno dei *best seller* dell'anno
61 Tale previsione ricorre frequentemente nel settore dei videogiochi, ma fino a oggi si è dimostrata errata.
62 La divisione videogames di Coleco verrà rilevata dalla compagnia Telegames, che comincia a vendere Colecovision per corrispondenza e porta a termine alcuni dei progetti ludici lasciati in sospeso. Telegames sarà a sua volta ceduta ad Hasbro nel 1988.
63 Tramiel aveva tentato di acquistare il progetto di un computer a 16 bit progettato da Jay Miner e Bob Brown, ma Commodore riuscì ad aggiudicarselo. L'anno successivo, Commodore Amiga viene distribuito in tutto il mondo.. Atari farà causa a Commodore, ma perderà.

64 Cfr. l'articolo "*Why Atari failed*", Electronic Gaming Monthly, numero 53, 1989.
65 David Sheff, *Game Over: How Nintendo Zapped an American Industry, Captured Your Dollars and Enslaved Your Children, Random House*, New York 1993.
66 Contrazione di Service Games. Dal 1965, il nome ufficiale delle società diventa appunto Sega.
67 A.Gomarasca, L.Valtorta *Sol Mutante: giovani, mode e autori nel Giappone contemporaneo*, Costa & Nolan, Genova 1998.

L'evoluzione dei computergames

Come abbiamo visto, i *computer game* sono nati nelle università americane. Questa derivazione ha un'importanza cruciale: concepito per un pubblico prevalentemente adulto, resterà appannaggio di un'utenza tecnologicamente più smaliziata anche dopo l'ingresso nella dimensione domestica che avviene sul finire degli anni settanta.

1 • Spacewar: dall'invenzione alla diffusione

Sul finire degli anni '60, la statunitense ARPA[1], acronimo di *Advanced Research Projects Agency*, aveva creato una rete sperimentale a commutazione di pacchetto[2] per garantire la connessione tra computer eterogenei, dislocati in aree geografiche molto distanti tra loro. Il collegamento rende possibile l'interazione tra sistemi installati in imprese differenti e dotati di sistemi operativi non omogenei. Il progetto ARPAnet era stato realizzato per permettere ad un gruppo di scienziati pionieri di condividere informazioni e approfondire le loro ricerche sulle possibilità d'uso delle rete. Basata su hardware Honeywell e software appositamente sviluppata dalla società di consulenza Bolt Beranek & Newman, ARPAnet conosce una crescita molto rapida. Nel settembre del 1969, furono installati i computer dei primi avamposti: Stanford Research Institute, University of California Santa Barbara, University of Utah e University of California, Los Angeles, ma nel giro di pochi mesi, il numero di università collegate era cresciuto esponenzialmente. Nel 1972, ARPAnet veniva ufficialmente presentata al pubblico durante la Conference on Computer di Washington. Sfruttando la versatilità della rete ARPAnet, **Spacewar** conobbe una larghissima diffusione, entrando in tutte le uni-

versità che disponevano dell'hardware necessario per farlo funzionare. La grande popolarità del gioco di Russell innesca un processo di produzione amatoriale di videogiochi. I computer delle accademie diventano le piattaforme di sviluppo di nuovi prodotti interattivi. Per quanto concerne i contenuti dei primi computer games, possiamo individuare almeno tre tendenze. Le simulazioni, le avventure testuali e i giochi di ruolo. Solo con l'avvento degli home computer – l'"hardware leggero" - assisteremo alla diffusione di videogiochi caratterizzati da quello stile frenetico che era diventato la marca di riconoscimento degli *arcade* e delle console.

1.1 • Le Avventure

I primi computer games sono per lo più avventure, un genere di gioco nel quale prevale un tipo di interazione di carattere testuale. Nelle prime avventure, infatti, la componente grafica è ridotta al semplice testo visualizzato sullo schermo. In questo tipo di videogiochi, il computer offre una descrizione testuale di un ambiente, dei personaggi e degli oggetti con i quali l'utente può interagire in un certo momento. L'interazione si svolge attraverso la digitazione di un comando formato da un verbo e un oggetto, per esempio "vai nord", "prendi spada" etc. Il computer calcola l'effetto del comando e propone consequenzialmente una nuova descrizione. Gli obiettivi consistono nel recuperare tesori celati in castelli incantati, eliminare creature malvagie, salvare principesse etc. Dal punto di vista ludico, l'elemento cruciale delle avventure è il *parser*, quella parte specifica del programma che interpreta gli *input* del giocatore trasformando le frasi digitate in comandi comprensibili al codice che gestisce il gioco. Una delle avventure testuali più popolari sul finire degli anni sessanta è **Star Trek,** versione interattiva dell'omonima serie televisiva. Come **Spacewar**, anche **Star Trek** era stato sviluppato sui *mainframe* dei dipartimenti di informatica delle grandi università americane. Un'altra pietra miliare è **Wumpus**, creata nel 1972 da Gregory Yob, uno studente dell'Università del Massachusettes a Dartmouth. L'azione si svolge all'interno di una serie di gallerie interconnesse, popolate da mostri. Nei panni di un intrepido esploratore – armato solo di un arco e cinque frecce – il giocatore doveva localizzare e stanare un essere misterioso, il **Wumpus**. Il gioco viene diffuso attraverso la rete ARPA e diventa il passatempo ufficiale degli studenti di informatica delle università americane e tre anni dopo, la rivista *Creative Computing* pubblica l'intero codice del programma. Al pari di **Spacewar**, anche **Wumpus** verrà modificato successivamente ed è tuttora fruibile attraverso Internet.

Accanto al gioco di Yob, un'altra avventura classica è **Adventure** (1972), noto anche come **ADVENT** e **Colossal Caves**. Originariamente concepito da Willie Crowther, il gioco è stato sviluppato in linguaggio FORTRAN su un mainframe PDP-1 - la stessa macchina sulla quale era

stato realizzato **Spacewar** - ma la maggior parte dello sviluppo è attribuibile a Donald Woods. **Adventure** prendeva a prestito diverse caratteristiche del gioco ruolo **Dungeons and Dragons**, la cui popolarità andava crescendo considerevolmente in quegli anni. Crowther - che era uno speleologo dilettante – aveva progettato un articolato sistema di locazioni interconnesse, definito **Colossal Caves**. Il giocatore aveva il compito di esplorare il complesso e reperire il numero più alto di tesori.

Non meno significativo fu l'impatto di **Maze,** programmato da due studenti del MIT, Dave Lebling[3] e Marc Blank. L'azione si svolge all'interno di un labirinto: scopo del gioco è individuare l'uscita prima di essere eliminati dalle creature che lo popolano. Lebling coinvolge l'amico e programmatore Tim Anderson nello sviluppo di una nuova avventura basata su un *parser* analogo a quella di **Adventure**. Dopo i primi, deludenti risultati esperimenti – che prevedeva un ambiente limitato a quattro stanze – si aggiunge *al team* anche Bruce Daniels. I tre riscrivono il programma da zero: per due mesi non fanno altro che disegnare mappe articolate, inventare enigmi e personaggi da inserire all'interno del gioco. Il nuovo progetto ludico viene battezzato **Zork**, espressione che nel gergo informatico indicava il risultato provvisorio dell'attività di programmazione. Nel 1977, il lavoro è terminato. L'avventura si svolge nel *Great Underground Empire* (letteralmente: Grande Impero del Sottosuolo), un mondo popolato da creature mostruose, tra cui il leggendario Grue, un essere che vive nell'oscurità modellato su un personaggio descritto nei romanzi *fantasy* di Jack Vance. **Zork**, sviluppato su un PDP-10 presso il MIT e nel frattempo rinominato **Dungeon** per evitare eventuali problemi di *copyright* – conosce una prima diffusione attraverso ARPAnet. Il riscontro è pressoché immediato: centinaia di utenti in tutti gli Stati Uniti cominciano a giocare e ad inviare una serie di suggerimenti per migliorarlo. Intuendo le possibilità di sfruttamento commerciale del gioco, gli autori aprono una società: nel 1979, nasce Infocom. Qualche mese più tardi è pronta una nuova versione di **Zork**. Rispetto a due anni prima, il gioco è cresciuto considerevolmente: l'avventura occupa infatti un megabyte di memoria. Nel frattempo, erano apparsi sul mercato una serie di elaboratori più economici e potenti, gli home computer (cfr. paragrafo: *"L'hardware leggero"*). A questo punto, il *team* di **Zork** comincia a studiare il modo di adattare il gioco alle caratteristiche dei personal computer. Blank – grazie alla collaborazione dell'amico-programmatore Joel Berez – risolve il problema in modo molto ingegnoso. I due sviluppano un particolare linguaggio di programmazione capace di operare su differenti sistemi operativi. Si trattava la prima forma di emulazione videoludica. il sistema di interpretazione di comandi si basava su un immaginario circuito elettronico dedicato allo scopo e chiamato Z-Chip, il cui funzionamento veniva emulato dal codice del gioco. Lo Z-Chip poteva essere "pro-

grammato" con un linguaggio specifico, lo ZIL (acronimo di "Linguaggio di Implementazione" di **Zork**) e garantiva ottime prestazioni indipendentemente dalla macchina sulla quale veniva utilizzato. Risolto il problema della compatibilità, restava quello delle dimensioni del gioco. La versione originale, infatti, era troppo estesa per poter essere fruita su personal computer. A quel punto, arriva l'inevitabile "taglio". Dopo una lunga fase di verifica e di *debugging*, nel 1979, Infocom termina finalmente **Zork** e lo propone a un distributore, Personal Software Inc[4]. La prima versione commerciale di **Zork** appare nel dicembre del 1979 per Tandy TRS-80. Qualche mese dopo, Bruce Daniels, dipendente della Apple Computer, sviluppa un interprete **Zork** per Apple II. Infocom vende 6000 copie di **Zork** in otto mesi. Poco dopo, Infocom comincia a lavorare al *sequel*, sfruttando la gran parte di codice scorporato per i summenzionati limiti di memoria. Infocom decide di rompere il contratto con Personal Software Inc. e di commercializzare il gioco direttamente. Con la creazione di una divisione *marketing*, capitanata da Mort Rosenthal, Infocom diventava anche distributore. **Zork II** ottiene un successo ancora maggiore rispetto al predecessore[5]. Un aspetto che merita di essere menzionato riguarda il *packaging* dei giochi Infocom. Le confezioni dei prodotti della casa americana – curate dall'art director Carl Genatossio - erano estremamente originali: accanto al gioco, registrato su disco e al manuale di istruzioni, erano presenti anche una serie di gadget quali mostriciattoli di gomma, cristalli, cartoncini profumati, maschere con le fattezze dei programmatori. La creatività di Genatossio sarebbe stata sfruttata in seguito anche da altre case del settore.

Accanto Crowther e Wood, tra i pionieri delle avventure testuali va sicuramente ricordato anche Scott Adams[6]. Più di ogni altro si è preoccupato di garantire il passaggio delle avventure dai *mainframe* ai personal computer. Il suo primo progetto – che lo impegna giorno e notte per quasi sei mesi - è la traduzione dell'originale **Adventure**, compilato in BASIC. su Tandy TRS-80. Il risultato è **Adventureland**, che riscuoterà un buon successo tra gli estimatori del genere. L'ossessione di Adams per il suo progetto sarà causa di una serie di contrasti con la moglie Alexis che arriverà a scagliare i dischetti sui quali Adams aveva memorizzato il codice sorgente nel forno. Il programma sopravvive alla scottante esperienza e nel 1978, i coniugi Adams[7] commercializzano la prima avventura testuale sotto l'etichetta Adventure International, fondata dallo stesso Scott. Disponibile su cassetta magnetica, il gioco è un autentico successo: vende oltre 10,000 copie in sei mesi.

1.2 • Avventure testuali in rete: il fenomeno MUD

Nel 1979, uno studente dell' Essex University (Gran Bretagna), Roy Trubshaw realizza il primo MUD (*Multi-User Dungeon*, letteralmente: "sot-

terraneo multi utente" – ma anche ma anche di *Multi-User Dimension* e di *Multi-User Dialogue*) su una piattaforma DEC-10. Si tratta del primo vero gioco di ruolo interattivo al quale potevano partecipare più persone contemporaneamente, collegandosi tramite un modem[8] a una BBS[9]. Oltre a presentare tutte le caratteristiche tipiche dei giochi di ruolo, il programma concepito da Trubshaw consentiva di sviluppare una forma di relazione particolare tra i giocatori, che tendevano a celare la loro identità dietro ad alter-ego elettronici. Il MUD è un programma multiutente nel quale il giocatore assume il ruolo di un personaggio che si muove in ambientazioni di carattere *fantasy*. Nei panni di un mago, di un guerriero, di un avventuriero, il giocatore può esplorare varie locazioni, interagire con gli altri personaggi recuperare tesori e fronteggiare mostri. Al pari delle prime avventure sviluppate su *mainframe*, anche il MUD era essenzialmente testuale. Il giocatore poteva digitare fino a dieci differenti comandi. Durante la partita, i partecipanti interagivano tra loro attraverso un rudimentale sistema di *chat on line*. Il lavoro di Trubshaw fu successivamente implementato da Richard Bartle. Quest'ultimo, grazie alla versatilità del compilatore MUDDL (*MUD Definition Language*), arricchisce le dinamiche interattive inserendo nuovi obiettivi, scenari più estesi (fino a 400 stanze!) e un sistema di calcolo del punteggio. Ma l'aspetto più rinnovato è il programma di comunicazione tra i vari giocatori: quando nel 1980 l'università dell'Essex si collega ad ARPANet, il numero dei partecipanti ai MUD cresce a dismisura. Il rettorato si vede costretto a limitare l'accesso ai computer dell'istituto. Sfruttando il codice originario, nuove forme di MUD vengono create dagli studenti universitari. Col passare del tempo sono state sviluppate vari *spin-off* come i MOO (*Multi Object Oriented*) nei quali viene enfatizzata la componente di socializzazione rispetto a quella ludica) o i MUSH (acronimo di *Multi User Shared Allucination)* che rievocano ambientazioni di carattere cyberpunk e non *fantasy*. Il MUD[10] diventa l'autentica *killer application* del sistema di interconnessione tra i computer delle varie università, tanto che alcune società private, come Compuserve – intuendone le possibilità commerciali – acquistano i diritti per installarlo sui propri server.

1.3 • L'evoluzione: le avventure grafiche

All'inizio degli anni ottanta, la richiesta di *computer games* era cresciuta notevolmente. Nel 1980, Ken e Roberta Williams fondano una casa di sviluppo di videogiochi per Apple II, la On-Line Systems[11]. Il primo progetto che portano a termine è **Mystery House**, la prima avventura in cui accanto al testo vengono affiancate delle immagini. Nel gioco – che si ispira ai romanzi gialli di Agatha Christie, il giocatore deve perlustrare un'abitazione per recuperare tesori nascosti, evitando nel contempo le insidie che si celano al suo interno. Sebbene il *parser* fosse al di sotto

degli standard raggiunti da Infocom con **Zork** e la grafica alquanto spartana, il gioco riscuote un enorme successo. I coniugi Williams riescono a vendere 15,000 copie in meno di un anno, fatturando oltre 200,000 dollari, subito reinvestiti nella produzione di nuovi e più sofisticati prodotti. La società – successivamente ribattezzata Sierra On-Line – produce altri venti avventure per Apple II. Steve Wozniak, uno dei padri fondatori di Apple, si congratula con la coppia perché grazie ai loro giochi, la diffusione di Apple II era cresciuta in modo esponenziale.

Nel 1983, IBM chiede ufficialmente a Sierra di produrre un gioco che potesse dimostrare le notevoli capacità grafiche del loro nuovo prodotto pensato per il mercato *consumer*, il PCjr. Sul prototipo fornito da IBM, Roberta Williams dà i natali alla nuova generazione di avventure grafiche, caratterizzate da scenari pseudo-tridimensionali caratterizzati da 16 colori in CGA. Si tratta di **King's Quest,** che verrà completato nel 1984. Il gioco aveva impegnato un team di sei programmatori per quasi dieci mesi e aveva richiesto un budget di 700,000 dollari. Si trattava del primo vero *kolossal* videoludico. In **King's Quest**, il giocatore controllava Sir Graham, incaricato da King Edward in persona di recuperare tre tesori nascosti nel regno di Daventry. Nonostante il fallimento commerciale del PCjr, **King Quest's** diventa il più grande successo di Sierra Online. Convertito per computer più popolari come Apple II, il gioco vende 2.7 milioni di copie. Tutt'altro che sorprendentemente, Sierra svilupperà numerosi sequels, l'ultimo dei quali è **King's Quest VIII.**

1.4 • I giochi di ruolo interattivi

Negli anni '70, lo sviluppo dei videogiochi è contemporaneo a quello dei giochi di ruolo o RPG (acronimo di *role-playing game*). **Dungeons and Dragons** è molto popolare tra i videogiocatori. Jim Connelley ricopre il ruolo di d*ungeon master* di un gioco di D&D in California e tra i partecipanti c'è Jon Freeman, un programmatore alle prime armi ma che dimostra grande acume come *game designer*. A quei tempi, Freeman aveva già prodotto due libri sui giochi di ruolo e collaborava ad una pubblicazione intitolata *Games*. Per recuperare il capitale investito nell'acquisto del computer, un Commodore PET, Connelly chiede a Freeman di collaborare alla realizzazione di un videogioco programmato in BASIC[12] **Starfleet Orion,** una simulazione strategica ambientata nello spazio. I due fondano *Automated Simulation*, la prima casa di sviluppo e distribuzione di computer games. Il progetto - terminato nel 1978 riscuote un buon successo e il seguito è una semplice formalità. **Starfleet Orion I** e **II** verranno convertiti per altre piattaforme, come Apple II e TRS-80. Ma il primo vero grande successo arriva nel 1979, con il primo episodio della serie **Dunjunquest**, **Temple of Apshai.** Il gioco – che si ispira chiaramente all'universo di *Dungeons & Dragons* – è il primo gioco di ruolo

per computer o RPG. Come la controparte su carta, **Temple of Apshai** consente ai fruitori di crearsi un personaggio, modificando il valore di parametri come forza, costituzione, abilità, intelligenza, intuizione e personalità. La differenza rispetto ai videogiochi tradizionali è cruciale: la possibilità di configurare il proprio alter-ego secondo i propri gusti facilitava l'immedesimazione all'interno del mondo simulato. Una volta creato il proprio eroe, il giocatore aveva la possibilità acquistare armi e oggetti utili in una locanda virtuale collocata all'inizio del gioco. Successivamente, il giocatore entrava nel Tempio di Apshai, scontrandosi con mostri e interagendo con vari personaggi. L'area di gioco era particolarmente ampia: spostandosi all'interno dei sotterranei, l'alter ego finiva per scoprire nuovi passaggi e stanze. La visualizzazione grafica era limitata, tanto che il giocatore veniva rimandato al manuale allegato al gioco per leggere la descrizione delle varie locazioni.

Nonostante i limiti, il gioco riscosse un grande successo in quanto gettava un ponte tra due universi ludici – i giochi di ruolo e i videogiochi – che fino ad allora erano rimasti separati[13]. Furono prodotti altri due episodi: **Upper Reaches of Apshai** e **Temple of Ra**, successivamente convertiti per le più diffuse piattaforme. La trilogia – migliorata cosmeticamente – verrà ripubblicata nel 1985. Tra gli altri successi di Automated Simulations citiamo **Crush Crumble and Chomp, Star Warrior, Keys of Acheron, Datestones of Ryn** e **Rescue at Rigel**.

Nel 1977, il quindicenne Richard Garriott frequenta la Clear Creek High School di Houston. Sfruttando la telescrivente della scuola, sviluppa dei giochi di ruolo testuali sorprendendo i suoi professori. Due anni più tardi, lavorando presso *Computerland*, una catena di negozi di computer della sua città, scopre Apple II. Entusiasmato dalle potenzialità della macchina, Garriott compila un gioco in Applesoft BASIC ispirandosi ai giochi della serie *Dungeons & Dragons* e ai romanzi di Tolkien, le altre sue grandi passioni accanto ai computer. Il gioco, intitolato, **Akalabeth**, presenta scenari pseudo-tridimensionali e una struttura piuttosto articolata. Il proprietario del negozio - impressionato dal lavoro di Garriot – gli suggerisce di commercializzarlo. Garriott investe duecento dollari per confezionare le cassette, ma non riuscirà a venderne che otto. Tuttavia, una delle copie viene acquistata da un programmatore di una software house, la California Pacific, che decide di acquistarlo per distribuiìrlo a livello nazionale. Garriott accetta. Il gioco – distribuito su dischi da cinque pollici e un quarto – diventa un autentico *best seller*, vendendo oltre 30.000 copie in pochi mesi. Garriott decide di dedicarsi a tempo pieno alla programmazione, coinvolgendo l'amico Dennis Loubee, al quale affiderà il compito di realizzare il disegno sulla confezione del gioco. Garriott firma i suoi giochi come Lord British. Il soprannome era stato ideato dai compagni di università di Garriott, che aveva-

no scoperto le sue origini anglosassoni. Nell'autunno del 1980, Garriott si iscrive all'università del Texas. Insieme all'amico Ken Arnold comincia a lavorare a un nuovo ambizioso progetto, **Ultimatum**, sempre in BASIC. Quando Garriott scopre l'esistenza di un boardgame con lo stesso nome, ribattezza il suo videogioco **Ultima**. Il gioco presenta una grafica più sofisticata rispetto a quella di **Akalabeth.** Ambientato nelle lande perdute di Sosaria, il gioco presenta gli elementi tipici dei giochi di ruolo: magie, incantesimi, tesori e mostri di ogni genere. Scopo del gioco è acquisire un certo numero di punti-esperienza per poter fronteggiare – e battere – il malefico signore del male, il mago Mondain. Commercializzato verso la fine del 1980 da California Pacific, **Ultima** sbriciola il record di vendita del suo predecessore[14]. Garriott comincia subito a lavorare al seguito, **Ultima II.** Durante lo sviluppo del gioco, assiste alla proiezione di *Time Bandits*, un film di Terry Gilliam. Impressionato dalle trovate del regista inglese, Garriott traduce in linguaggio binario alcune idee e scenari del film. Nel frattempo, per via di questioni di carattere commerciale, lascia California Pacific e sigla un contratto con Sierra On-Line. Garriott chiede e ottiene che nella confezione del gioco fosse inserita una mappa realizzata su panno. **Ultima II** viene introdotto nel 1982 per Apple II. Il gioco è dotato di una struttura molto sofisticata per i tempi che consente una forma evoluta di interazione con personaggi controllati dal computer. Sviluppato in linguaggio Assembler e non più in BASIC, **Ultima II** diventa uno dei più grandi successi di Sierra. La popolarità di Lord British è direttamente proporzionale a quella dei suoi prodotti: Garriott appare alle manifestazioni videoludiche travestito da re, con tanto di corona e alabarda. Con Garriott, il programmatore diventa una vera e propria star. Dopo il successo di **Ultima II**, Garriott abbandona l'università del Texas per dedicarsi alla conversione del programma su Atari 800. In seguito a una disputa legata a questioni finanziarie con Kevin Williams, Garriott decide di abbandonare Sierra on Line e creare una propria casa di sviluppo. Insieme al fratello Robert, al padre Owen e all'amico e collega Chuck Bueche – tradotto nell'universo di **Ultima** nel personaggio di *Chuckles the Clown* – fonda Origin (1983). Il primo gioco prodotto è il terzo episodio della serie, che introduce un sistema di gioco collettivo: quattro avventurieri potevano prendere parte alla missione. Si tratta di un'anticipazione della nuova serie di avventure che sarebbero apparse negli anni successivi[15].

Concludendo, l'innovazione tecnoludica è lo strumento – non la causa - che rende possibile l'evoluzione dei singoli generi videoludici. Il passaggio dalle avventure testuali – la dimensione più letteraria del videogioco – a quelle iconico prima e grafico poi resta inspiegabile se si attribuisce esclusivamente alla tecnologia un ruolo trainante. Per tanto, se da un lato il videogioco – specialmente nella sua accezione di videogioco e *coin-*

op – sembra porsi come antagonista delle culture narrative tradizionali, dall'altra mantiene e sintetizza alcune istanze proprie della narrativa classica. I giochi di ruolo e le avventure, in particolare, possono essere considerate una delle evoluzioni specifiche della *fiction*[16] insieme ad un'altra forma letteraria che si sviluppa nei primi anni ottanta: i libri *game*. Questi ultimi rappresentano un incrocio tra il romanzo di avventura e il gioco di ruolo. Offrono un tipo di lettura di carattere quasi iper-testuale: il lettore/giocatore segue una vicenda scandita dal lancio di dadi oppure da scelte personali. I libri game sono divisi in paragrafi numerati: il giocatore viene spedito da un paragrafo all'altro nella sua *quest*, durante la quale affronta mostri, vince tesori, salva principesse e così via. Il genere dei librigame riscuote un grande successo in Inghilterra e gli autori più celebri sono Steve Jackson e Ian Livingstone. I due avevano introdotto *Dungeon & Dragons* in Europa fondando nel 1975 la casa editrice Games Workshop. Nei primi anni ottanta, i due lanciano i *Fighting Fantasy Books*, giochi di ruolo individuali che richiedono l'uso di due dadi e un sistema di gioco basato sulla scelte multiple. Il successo dei *Fighting Fantasy Book* è enorme. La serie viene tradotta in tredici lingue e vende oltre quindici milioni di copie in tutto il mondo. Livingstone – tra le cui invenzioni c'è anche un gioco interattivo che richiede l'uso del telefono - diventa negli anni novanta il presidente di Eidos Interactive, una delle più importanti software house del mondo. Eidos pubblica **Tomb Raider** nel 1996 e **Deathtrap Dungeon**, un adattamente elettronico all'omonimo librogame fantasy dello stesso Livingstone.

1.5 • Le simulazioni

Nel 1970, il matematico inglese John Horton Convay sviluppa la simulazione **Life** sui mainframe dell'Università di Cambridge. S.Levy (1994: 148) lo descrive in questi termini: *"Il gioco usa dei marcatori da porsi su una specie di scacchiera dove ogni marcatore rappresenta una "cellula". La sequenza di cellule cambia a ogni mossa della partita (chiamata "generazione") secondo poche semplici regole: le cellule nascono, muoiono, nascono o sopravvivono alla generazione successiva a seconda della quantità di cellule contigue*". Com'era successo con **Spacewar**, il gioco diventa il passatempo preferito degli studenti di informatica di mezzo mondo. Nell'ottobre del 1970, il giornalista Martin Gardner parla della simulazione di Convay nella sua rubrica *Mathematical Games*, ospitata dalla testata *Scientific American*. Un secondo contribuito, apparso nel febbraio del 1971, contribuisce ad accrescere la popolarità del gioco. Gli stessi hackers del MIT che avevano modificato il programma originale di Russell, trasformarono l'applicazione del matematico inglese in una simulazione ancora più complessa. Il merito va attribuito in primo luogo a William Gosper, il quale tenterà vanamente di creare una ver-

sione particolarmente sofisticata per i supercomputer della NASA[17].

Ma la prima simulazione commerciale per computer è **M.U.L.E.**, sviluppato da Dun Bunten – allora a capo della Ozark Software – e pubblicato da Electronic Arts. Il gioco, apparso nel 1983 per Commodore 64, Apple II e Atari 400 faceva competere quattro giocatori umani all'interno di scenari futuristici. Lo scopo di **M.U.L.E.** era racimolare il numero maggiore di ricchezze (cibo, energia e due tipi di minerali) prima della fine del gioco. A differenza di Utopia, un gioco per Mattel Intellivision pubblicato due anni prima, **M.U.L.E.** adottava la formula dell'alternanza dei turni e non consentiva ai giocatori di interagire in tempo reale. Il gioco era incredibilmente realistico per i tempi e riscosse un buon successo di vendite.

1.6 • Giochi d'azione e simulazioni di volo

Se simulazioni spaziali. avventure e giochi di ruolo interattivi rappresentavano i generi più diffusi dei videogiochi per PC, non va dimenticato che un altro genere andava sviluppandosi: quello degli *action-games*. Durante la West Coast Computer Faire del 1980, Freeman incontra Anne Westfall, che sarebbe diventata la prima collaboratrice di Automated Simulations e successivamente sua moglie. Westfall lavorava per una casa di sviluppo di software demografico/sondaggi. Nel 1981, i due decidono di creare la loro casa di sviluppo, FreeFall Associates, che di lì a poco viene ribattezzata Epyx. Di fronte alla sovrabbondanza di avventure e giochi di ruolo per Apple II, Freeman decide di produrre videogiochi differenti, ispirandosi ai successi per console. Nel 1983, viene prodotto **Jumpman**, il primo gioco a piattaforme per home computer. sviluppato da Randy Glover, il gioco consentiva di controllare l'omonimo personaggio, che corre intorno a un palazzo nel tentativo di disinnescare le bombe sparse nell'ambiente. Il gioco presenta tre livelli di difficoltà e trenta diversi quadri. È un autentico trionfo: 40,000 copie vendute in meno di un anno. All'indomani del successo, Connelly lascia Epyx insieme alla maggior parte dei programmatori per fondare una casa di sviluppo indipendente. Freeman decide di unirsi allora a Starpath, una casa che produceva periferiche per console che nel 1982 introduce il Supercharger per Atari 2600. Epyx sviluppa titoli per console e computer. Tra i primi successi ci sono **Escape From the Mindmaster**, per Supercharger, sviluppato da Dennis Caswell e, sempre nel 1983, **Pitstop**, un gioco di corsa molto realistico che prevede fermate ai box e sostituzioni di gomme usurate. Il seguito, **Pitstop II** (1984) presentava una grafica ancora più perfezionata e introduce la tecnica dello *split screen* per consentire a due giocatori di interagire simultaneamente sul medesimo schermo.

Nel 1982, il ventottenne ex *hacker* dell'intelligenza artificiale Dan

Gorlin realizza per Apple II **Choplifter**, ricordato come il primo *computer game* ad essere trasformato in *coin-op*. Della conversione si occuperà Sega. **Choplifter** si ispirava alla cronaca e in particolare alla crisi degli ostaggi americani in Iran: ai comandi di un elicottero militare, il giocatore doveva attraversare le linee nemiche e portare in salvo sessantaquattro ostaggi, piccole figure animate che si agitavano quando vedevano approssimarsi l'elicottero. Il gioco fu prodotto da Broderbund, software house fondata nel 1981. Broderbund ha prodotto una serie di titoli entrati nell'olimpo dei classici, tra cui **Lode Runner**, **Spelunker** (anch'essi diventati successivamente *coin-op*) e **Raid on Bungeling Bay**, uno sparatutto per NES sviluppato da Will Wright, il creatore di Sim City.

Il 1980 vede la nascita dei primi simulatori di volo per home computer: si tratta di **Flight Simulator** sviluppato da Sublogic. Il gioco – che mette il giocatore alla cloche di un piccolo monomotore da turismo – riscuote un successo enorme, tanto da generare innumerevoli conversioni in ogni formato, cui si aggiungono aggiornamenti, data disk e persino interi volumi che esaminano ogni possibilità offerta dal programma. **Flight Simulator** consentiva al giocatore di modificare un gran numero di parametri tra cui la temperatura dell'aria alle diverse quote o l'efficienza dei sistemi elettrici di bordo.

1.7 • L'hardware leggero: l'avvento degli home computer

Nella seconda metà degli anni settanta, il personal computer entra ufficialmente nelle case americane. Si tratta di una profonda trasformazione degli usi originari del computer, che diventa progressivamente uno strumento di creazione (di testi, immagini, musiche), di organizzazione (banche dati, data base), di simulazione (programmi di ricerca) e, appunto, di divertimento (videogiochi). Il primo personal computer della storia è l'ALTAIR 80 (1975), prodotto da MITS e commercializzato in forma di kit da assemblare al prezzo di 439 dollari[18]. Il successo commerciale dei personal computer arriva due anni dopo grazie a Commodore Pet[19], Apple II e Tandy TRS-80, ma si dovrà attendere fino all'introduzione di computer proposti da Atari e Commodore perché la diffusione del *computer game* aumenti in modo significativo. Oltre a proporre videogiochi di qualità analoga e in molti casi superiore all'offerta console, i personal computer erano dotati di un software più differenziato. Accanto a un'offerta ludica, il software per home computer annoverava titoli educativi, rudimentali *word processor*, programmi di gestione e contabilità[20]. Avvenne così che una certa fetta dell'utenza - che si era avvicinata all'informatica attraverso la prima generazione di console – si spostò sui computer.

Le nuove macchine offrivano delle potenzialità sconosciute alle con-

sole. Una di questa era la possibilità di interconnessione. Nel marzo del 1980, Ken Wasserman e Tim Stryker pubblicano, sotto l'etichetta Mach 1 un rivoluzionario gioco per Commodore PET. Si tratta di **Flash Attack**, una simulazione strategica in tempo reale che prevedeva la possibilità di essere giocata da due giocatori su due computer differenti, collegati tra loro per mezzo di un cavo connesso alla porta parallela dei due computer. Il gioco in sé non era particolarmente originale: si trattava di espugnare la base dell'avversario usando carri armati, missili e mine. La grafica in bianco e nero era spartana eppure efficace. Il campo di battaglia misurava quaranta pixel per sessanta e il gameplay era sufficientemente complesso. Il giocatore doveva adottare una strategia vincente per battere l'avversario: in particolare, doveva fare un uso accorto delle munizioni a sua disposizione. Ma l'aspetto più innovativo del gioco era la possibilità di fruire un gioco che risiedeva sulla memoria del proprio computer, e non su un mainframe. Un concetto, questo, alla base dell'industria del multiplayer.

Tra i primi microcomputer introdotti, vanno indubbiamente segnalati i modelli di Atari (400 e 800) e Commodore (Vic 20 e C64). Atari 400 era stato commercializzato al prezzo di 500 dollari. Al pari di Odyssey2 era dotata di una tastiera a membrana[21]. Il modello 800 offriva invece una tastiera simile a quella delle macchine da scrivere elettriche e costava 1000 dollari. Una seconda differenza tra i due modelli era la quantità di memoria disponibile. Il 400 aveva un massimo di 16Kram, mentre l'800 poteva essere espanso a 48Kram. In un primo tempo, la linea di computer Atari non aveva riscuote un grande successo commerciale. Il pubblico era confuso di fronte all'offerta sovrabbondante: non era del resto chiaro probabilmente alla stesa Atari se l'800 fosse un vero e proprio home computer oppure una console tecnicamente più potente di quelle convenzionali. Per oltre un anno, il pubblico snobbò la macchina Atari. Ma nel 1981 fu introdotta la *killer application* che risollevò le sue sorti. Si trattava di **Star Raiders**, un simulatore di combattimenti spaziali sviluppato da Doug Neubauer. Il carattere innovativo del prodotto stava nella visuale di gioco, in soggettiva. Per la prima volta, il giocatore era virtualmente collocato nella cabina di pilotaggio di un'astronave. Questa caratteristica – unita a una complessità allora inedità per un videogioco, che comprendeva armi differenti, nuove opzioni e altre visuali – ne fece uno dei titoli più popolari di Atari. **Star Raiders** fu variamente imitato da un gran numero di cloni come **Starmaster** di Activision, **Star Voyager** di Imagic, **Space Spartans** per Intellivision etc. I prodotti successivi - conversioni di popolari *arcade* come **Pac Man, Missile Command**[22] e **Centipede**, contribuirono a fare di Atari 400 e 800 due macchina da gioco *deluxe*[23] dotate, nel contempo, di applicazioni più "serie" come compilatori BASIC, programmi di contabilità, disegno e

scrittura. Atari produce anche un gran numero di periferiche, come un lettore di dischi da cinque pollici e un quarto, un lettore/registratore di cassette magnetiche e una stampante a punti. La linea di computer a otto bit Atari subirà una serie di trasformazioni nel corso della sua esistenza. I modelli 400 e 800 vengono successivamente rimpiazzati dal 1200XL. Presentato come compatibile all 100% con il software precedente, nella pratica si rivela incapace di leggere la maggior parte delle applicazioni esistenti. Il 1200XL sarà uno dei più grandi *flop* ed Atari e scomparirà dal mercato nel 1984.

Nel giugno del 1979, Texas Instruments introdusse il primo computer a sedici bit della storia, il TI-99/4A da 16K si basava su una CPU TI 9900 con frequenza a 3Mhz. Il computer era dotato di una tastiera estesa ed era in grado di visualizzare fino a sedici colori sullo schermo. Originariamente commercializzato al prezzo di 1150 dollari, l'unità includeva un monitor Zenith da tredici pollici. Poco dopo, Texas Instruments decise di vendere il monitor separatamente. Uno dei dispositivi hardware più innovativi disponibili per TI-99/4a era il sistema di riconoscimento vocale MBX sviluppato da Milton Bradley. Per la prima volta, il riconoscimento vocale e la sintesi erano possibili su un home computer. L'MBX era venduto assieme a una tastierina da 64 tasti dotata di mascherine per videogiochi differenti, un joystick a tre assi e un microfono con cuffia per i comandi vocali. Uno dei primi giochi pensati per sfruttare le potenzialità del nuovo dispositivo era la simulazione di baseball **Championship Baseball**. Per scagliare la palla in una determinata direzione – ad esempio verso la prima base - il giocatore non doveva fare altro che pronunciare nel microfono la frase "*First Base*!".

TI-99/4A diventa in pochi mesi l'incontrastato leader del mercato, superando i concorrenti (Commodore Vic 20 e Atari 400/800) con una proporzione di tre a uno. Ma a partire dal 1983, Texas Instruments e Commodore intraprendono una furiosa guerra commerciale dalla quale sarà la seconda ad uscire vincitrice. Commodore ridcse il prezzo di vendita di Vic 20 a 125 dollari e Texas Instruments fa altrettanto. In questo modo, i margini di guadagno si assottigliavano drasticamente. Ben presto Texas Instruments si ritrova a vendere il suo computer a prezzo di costo. Ad aggravare la situazione, all'inizio del 1983 un difetto verificatosi in fase di produzione costringe Texas Instruments a ritirare dal mercato un'ingente partita di computer. Il danno costò all'azienda texana oltre 50 milioni di dollari. Quando Commodore Vic 20 a 99 dollari, Texas Instruments risponde con un'analoga riduzione che si traduce in una perdita di 120 milioni di dollari nel secondo quarto del 1983. Nell'ottobre del 1983, l'azienda che aveva dominato il mercato per oltre una anno, si arrende, lasciando il campo a Commodore.

A partire dall'autunno del 1980, Radio Shack – la più importante catena di negozi di elettronica posseduta dalla azienda di computer Tandy Corporation – commercializza il TRS-80 Color Computer[24], un home computer da 400 dollari. Tandy produce altre varianti della sua piattaforma, come il TRS-80 Color Computer 2, introdotto nel 1983. Il computer riscuote un buon successo iniziale, ma viene rapidamente eclissato dalle macchine Commodore.

Nel 1980, l'azienda di Jack Tramiel aveva lanciato sul mercato il Commodore Vic 20, un computer a otto bit basato sul processore 6502 a 1.01 Mhz. Nonostante le performance assai limitate - solo 5K Ram disponibili, dei quali 3.6 utilizzabili per programmare in BASIC, incapacità di visualizzare più di ventidue caratteri per linea – la piattaforma conosce una rapida diffusione. Azzeccate strategie di *marketing* e il supporto diffuso delle case di sviluppo consentono a Commodore di commercializzare oltre 2.5 milioni di esemplari in meno di tre anni. Il successore di Vic 20, Commodore 64, è introdotto verso la fine del 1983 al costo di 199 dollari. Dotato di una componentistica di grande qualità, la macchina diventa il nuovo *leader* del mercato, sbaragliando la concorrenza di Atari. Commodore 64 sarebbe diventato, negli anni a seguire, il personal computer più popolare della storia: è stato calcolato che sono stati venduti circa 25 milioni di esemplari venduti in tutto il mondo e oltre 10,000 differenti applicazioni.

Secondo il settimanale *Time* (gennaio 1983), l'uomo dell'anno è una macchina: il personal computer. Nello stesso periodo, le console attraversano un periodo di grande difficoltà...

Note al testo

1 Per ulteriori informazioni sull'evoluzione di ARPAnet, cfr. K.Hafner-M.Lyon (1998), op. cit.
2 Tipo di rete digitale che consente all'utente di instaurare collegamenti con qualsiasi altro utente inserito sulla rete stessa, indipendentemente dai protocolli di comunicazione di ognuno. In particolare, i dati vengono strutturati in una serie di pacchetti di 2000 bit ciascuno per essere spediti in rete. Il destinatario ri-assembla i pacchetti ricevuti per ottenere i dati in originale
3 Lebling era diventato celebre nella comunità dei videogiocatori non tanto per la realizzazione di **Maze,** ma perché era stato il primo a portare a termine **Adventure**.
4 Noto anche come Visicorp, Personal Software Inc. aveva prodotto un'applicazione molto popolare tra gli utenti dei primi personal computer. Si tratta di VisiCalc, il primo esempio di foglio elettronico, introdotto nel 1979. Sviluppato da Dan Bricklin e Bob Frankston, Visicalc è considerata la prima *killer application* per personal computer.
5 Seguiranno altri episodi della serie, ma con l'avvento di computer più potenti, in grado di visualizzare grafica sempre più realistica, il genere delle avventure testuali entrerà in crisi, per venire soppiantato dalle un nuovo tipo avventure, definite appunto grafiche. Ilmmagini e suoni rimpiazzeranno il testo. Infocom non sarà in grado di adattarsi al nuovo paradigma produttivo e verrà rilevata da Activision. Nel 1993 è stato prodotto il CD-ROM, Return to Zork, la prima avventura grafica basata sull'universo di Zork.
6 Da non confondere con l'autore del fumetto Dilbert.
7 Dopo una resistenza iniziale Alexis collaborerà allo sviluppo dei giochi del marito. La quarta avventura prodotta dal marito, **Voodoo Castle**, sarà progettata in larga parte da lei. La famiglia Adams seguiva le orme dei Williams.
8 Contrazione di "modulatore-demodulatore". Si tratta di una periferica in grado di convertire dati e programmi in segnali sonori, che vengono inviati sulle comuni linee telefoniche a una macchina ricevente dotata di simile apparecchiatura. Il modem, inventato nei primi anni sessanta, era stato perfezionato negli anni sessanta da JohnVan Green. I primi modem per PC vengono commercializzati nel 1979 da Dennis Hayes. I modem Hayes diventano presto uno standard (ancora oggi si parla di modem Hayes-compatibili).
9 Acronimo di "*Bullettin Board System*", un programma a cui si accede tramite modem che permette a numerosi utenti informatici di scambiare messaggi, consultare archivi e acquisire altri programmi.
10 Per un'analisi approfondita del fenomeno dei MUD, cfr. Sherry Turkle, *Life on The Screen*, 1996 (trad. it. *La vita sullo schermo,* Apogeo, Milano 1997).
11 Per ulteriori informazioni sulle origini di On-Line cfr. la terza parte di S.Levy, Hackers, op. citata.
12 Acronimo di *Beginner All-purpose Symbolic Instructuions Code*, traducibile come Codice Multiuso a istruzioni simboliche per principianti". Era linguaggio di programmazione più diffuso per home computer nei primi anni ottanta. Pur essendo inadatto a gestire con sufficiente rapidità le funzioni complesse richieste dai giochi d'azione, il BASIC più che adeguato per le avventure.

13 Nel settore dei videogiochi, intanto, si verifica un analogo tentativo. Nel 1980, Atari aveva proposto la versione VCS di Adventure e Mattel stava riscuotendo grande successo con **Advanced Dungeons & Dragons** per Intellivision. Tra il 1981 e il 1982, Ed Averett sviluppa per Odyssey, la serie dei **Master Strategy Series Quest**. Il più celebre è **Quest for the Rings**, giudicato il "titolo più innovativo del 1981" dalla testata *Electronic Games*. I giochi, dotati di memoria estesa, confezione complessa e una scacchiera da utilizzarsi insieme al videogioco. In **Quest for Rings** il giocatore alternava momenti di gioco elettronico a fasi di *boardgame*.
14 Una nuova versione di **Ultima**, migliorata dal punto di vista grafico, è stata pubblicata da Origin nel 1986.
15 Origin produrrà molti altri titoli basati sull'universo di Ultima. Tra questi citiamo il rivoluzionario **Ultima**
Underworld del 1993, una delle prime avventure tridimensionali in prima persona.
16 Nell'analisi di Colombo ed Eugeni (1996, op.cit. cap. VI), viene dimostrato come le condizioni di narrabilità delle storie che costituiscono le sfondo dei VG – e in particolare di **Myst** (1993) – sintetizzano di fatto alcuni caratteri della narrazione classica.
17 Per ulteriori informazioni, cfr. S.Levy, op. cit., cap.7, "Life".
18 La versione assemblata costava 540 dollari. Per ulteriori informazioni, cfr. S.Levy, *Hackers*. Op. cit.
19 Acronimo di *Personal Electronic Transaction*, introdotto nel 1977 al prezzo di 500 dollari.
20 Va precisato, che sul fronte dei formati, i primi home computer utilizzano software registrato su cartuccia, proprio come le console. Ma ben presto si affermarono formati più economici e capienti, come la cassetta magnetica e soprattutto il disco da cinque pollici e un quarto
21 La presenza di una tastiera a membrana rendeva problematica la digitazione di programmi di una certa lunghezza.
22 La versione da casa, programmata da Rob Fulop, vende oltre 2.5 milioni di copie. Anche qui è presente un *easter egg*: selezionando il tredicesimo livello e permettendo la totale distruzione delle città, appare sullo schermo la scritta RF, corrispondente alle iniziali dello sviluppatore...
23 I videogiochi per computer erano generalmente più estesi e definiti rispetto alle controparti per console. Inoltre, offrivano un numero di opzioni maggiori. Per fare un esempio, la versione computer di **Basketball**, visualizzava le sagome dei giocatori in modo più realistico rispetto al corrispondente per VCS. Ma i giochi sviluppati per i computer Atari non potevano essere usati sulle console. Si tratta della prima incompatibilità tra sistemi prodotti dalla stessa casa. Atari aveva scelto questa strategia di proposito, ma i consumatori non la presero bene...
24 TRS è l'acronimo di Tandy Radio Shack mentre 80 indicava il modello del processore, Z-80, installato nel primo computer Tandy, il Model I.

L'avvento dei videogiochi nella sfera pubblica

1 • Computer Space

"Il videogame o gioco elettronico è sicuramente una delle novità culturali più rilevanti nel settore svago e spasso del bar: la sua comparsa è pari, per importanza, a quella del Biliardo, del Juke-Box e del Flipper. Ma il suo inserimento nel tessuto ludico-baristico è stato più traumatico e la frattura epistemologica più netta." Così dice il famoso filosofo da bar Renè Trombolini, morto l'anno scorso in una rissa dopo una morra."

(Stefano Benni, *Bar Sport Duemila*)

Con grande disappunto di Nolan Bushnell e di Bill Nutting, **Computer Space** il primo *arcade* della storia, floppa su tutta la linea. La produzione limitata ai 1500 esemplari e l'assoluta novità del prodotto spiegano solo in parte il suo fallimento. Il *design* sinuoso e arrotondato del cassone facevano a pugni con gli spigoli metallici del flipper, ai quali si trovavano affiancati. **Computer Space** è troppo in anticipo sui tempi. O forse in ritardo. Del resto, Bushnell non aveva fatto altro che rivestire di fibra di vetro un gioco vecchio di dieci anni. In realtà, **Computer Space** era un gioco eccessivamente complesso per il pubblico dei bar e delle sale giochi, abituato ad un tipo d'intrattenimento più immediato e meccanico come il flipper. Per giocare **Computer Space** era indispensabile gestire contemporaneamente fattori come l'angolo di rotazione, la velocità e la capacità di fuoco della navicella. Quella che per gli hackers era una bazzecola, per gli esseri umani si rivela un'esperienza frustrante. Tutt'altro che sorprendentemente, **Computer Space** riscuote successo solo tra il ristretto circolo dei fans di **Spacewar**, ma come osserva Herman (1997: 12), "*The rest of the world didn't seem to show any interest at*

all". In realtà, anche Hollywood aveva notato quel cassone bombato, dalle fiancate ondulate e dal *design* futuristico: **Computer Space** appare in una delle scene di *2022: I Sopravvissuti* (*Soylent Green*, 1973), un film di fantascienza interpretato da Charlton Heston[1] e diretto da Richard Fleischer. Ma dovremo aspettare altri dieci anni perché il videogioco, da mero elemento del *background*, diventi il vero protagonista del film.

Nonostante l'insuccesso di **Computer Space**, altre aziende produttrici di giochi a gettone introducono delle copie o "cloni", come vengono definiti in gergo. Bill Pitts, un ricercatore di Stanford, realizza **Galaxy Game**, una seconda versione commerciale di **Spacewar**. Il 19 settembre del 1972, For-Play Manifacturing distribuisce una terza variante, **Star Trek**, per altro senza aver preventivamente ottenuto i diritti di utilizzazione del titolo. Dopo poche settimane di permanenza nelle sale giochi, il gioco viene ritirato. *Game over?*

1.1 • Pong

Dopo il *flop* di **Computer Space**, il rapporto tra Bill Nutting e Nolan Bushnell diventa conflittuale. Il creatore di **Computer Space** chiede a Nutting ulteriori finanziamenti, un terzo del patrimonio azionario della società ed il ruolo di vicepresidente del *marketing*. La risposta di Bill suona più o meno così: "*Nolan, tu sei un ottimo ingegnere, ti possiamo offrire il 5% delle azioni, ma ti puoi scordare di gestire il marketing*". Due giorni dopo, Bushnell si licenzia e convince l'amico e collega Ted Dabney a seguirlo. Con i guadagni ottenuti – circa cinquecento dollari – i due fondano la loro società, *Syzygy*[2]. Alla scoperta che il marchio *Syzygy* è già stato registrato, Bushnell opta per "Atari", che nel gioco cinese del "*Go!*", equivale allo "scacco"[3]. È il 27 giugno del 1972, una data da segnare sull'agendina.

Nelle intenzioni dei suoi fondatori, Atari si sarebbe occupata esclusivamente della progettazione di videogiochi, mentre le attività di produzione e distribuzione sarebbero state delegate a terzi. Le cose andranno diversamente.

Uno dei primi dipendenti Atari è Allan Alcorn, un ventiquattrenne laureato in ingegneria presso l'Università di Berkeley, California, che durante l'estate lavorava presso la Ampex. È proprio qui che incontra Nolan Bushnell, Ted Dabney, Steve Mayer, Larry Emmons, Steve Bristow, il quintetto base di Atari. Il sogno ricorrente di Alcorn era di lavorare nel campo dell'ingegneria di tipo analogico (ognuno ha le sue perversioni). Il suo passatempo preferito, che coltivava dall'età di tredici anni, era riparare televisori. Nel maggio del 1972, Alcorn riceve un invito a pranzo da Bushnell e Dabney. Durante l'incontro – che si svolge nella *station wagon* di Nolan, una Buick del 1972 – riceve una proposta di lavoro. Bushnell propone ad Alcorn di entrare a far parte del *team* Atari e gli offre un

compenso mensile di 1000 dollari nonché la possibilità di opzionare il 10% del patrimonio azionario. Per vincere le titubanze di Alcorn, Bushnell gli chiede di sviluppare una simulazione elettronica del ping pong, fruibile attraverso il televisore di casa, commissionata dal colosso General Electric. L'importanza del committente accende l'entusiasmo del giovane ingegnere, che lascia Ampex su due piedi. Mentre Bushnell lavora alla versione a due giocatori di **Computer Space** per Nutting Associates, Alcorn si butta a pesce sul video tennis. Tre mesi dopo, il prototipo è pronto, ma Alcorn non è soddisfatto dei risultati ottenuti. Lo sviluppo aveva richiesto 75 circuiti intergrati, troppi per un prodotto *consumer*. Bushnell, al contrario, appare più che soddisfatto: a quel punto Alcorn capisce che il famigerato contratto con General Electric era una panzana. Il video tennis era un puro *escamotage*: Bushnell voleva mettere alla prova le abilità di programmatore di Alcorn. Il vero progetto era una simulazione di corsa, alla quale Alcorn avrebbe dovuto cominciare a lavorare una volta terminato l'allenamento con palline e racchette virtuali. Ma a questo punto succedono tre cose. Primo. **Computer Space** si rivela un *flop* e Nutting Associates rinuncia a commercializzare nuove versioni. Secondo. Bushnell era alla disperata ricerca di un prodotto vendibile. Terzo. Cosa c'era di più vendibile del ping pong elettronico di Alcorn?

Detto altrimenti, quello che era nato come un semplice esercizio di programmazione sarebbe diventato di lì a poco il primo successo commerciale di Atari e dell'industria dei videogiochi: **Pong**. È il 29 novembre del 1972.

Pong è una rudimentale simulazione di tennis: per mezzo di una racchetta (una lineetta verticale), il giocatore deve respingere la pallina (un punto luminoso) oltre la racchetta-lineetta dell'avversario. Il giocatore che totalizza quindici punti vince l'incontro. **Pong** era figlio di Odyssey e nipote di **Tennis for Two**. A differenza del gioco di Higinbotham nel quale l'azione era "ripresa" da una telecamera virtuale collocata su un lato del campo da gioco, in **Pong** la scena era "inquadrata" dall'alto. Inoltre, mentre nella versione sviluppata da Baer il movimento della racchetta era continuo, in **Pong** è limitato al solo asse verticale. Difficilmente Atari avrebbe potuto creare qualcosa di più semplice ed immediato. Bushnell aveva imparato dai suoi errori. In un'intervista rilasciata nel 1983 alla rivista *Electronic Games*, ha dichiarato *"In order to play* ***Computer Space****, you had to read instructions otherwise you just couldn't understand it. People didn't want to read instructions. To be successful, I had to come up with a game people already knew how to play; something so simple that any drunk in any bar could play"*. Più chiaro di così...

Accanto all'imperativo "**DEPOSIT QUARTER TO PLAY**" (letteralmente "*Deposita un quarto di dollaro per giocare*"), le istruzioni del video tennis

si limitavano ad un'unica frase: "**AVOID MISSING BALL FOR HIGH SCORE"** ("*Evita di mancare la pallina per ottenere un punteggio elevato*"). Una volta inserito un quarto di dollaro, il computer serviva la palla e il gioco aveva inizio. Il *design* del cassone originario è altrettanto semplice, per non dire *minimal*. La componentistica – circuiteria a valvole e transistor (niente microprocessori) e un televisore in bianco e nero Hitachi da tredici pollici – è alloggiata all'interno di un cubo di compensato rosso che misura poco più di un metro per lato. I comandi – due interruttori – si trovano sulla parte frontale del cubo, sulla quale fa capolino la scritta **PONG**. La gettoniera – ricavata da un cartone del latte – è collocata sulla parte sinistra dello scatolotto. Esteticamente parlando, se **Computer Space** poteva essere paragonato a una Porsche, **Pong** era una Fiat Uno (con tutto il rispetto per l'utilitaria nostrana, s'intende...).

Perchè "**Pong**"? In primo luogo, **Ping Pong** era un marchio registrato. Per altro, il detentore dei diritti era un'azienda che produceva giocattoli, la Parker Brothers di Salem, Massachussets[4]. Inoltre, "pong" era il suono elettronico prodotto dall'urto della pallina contro la racchetta. Bushnell aveva chiesto ad Alcorn di realizzare effetti sonori realistici, come gli applausi del pubblico a ogni colpo andato a buon fine, ma la tecnologia disponibile non lo consentiva.

Una volta terminato il gioco, Bushnell si mette a caccia di un distributore. L'incontro con i dirigenti di Bally, una delle case di produzione e distribuzione di flipper più importanti d'America, dà esito negativo: la trattativa finisce prima ancora di cominciare. Le cose non vanno meglio con Chicago Coin e Midway: nessuno sembra credere nei videogiochi. Privi del capitale necessario per distribuire **Pong** - ma convinti delle sue possibilità di successo - Bushnell e Alcorn installano l'unica macchina prodotta nell'Andy Capps, un bar di Sunnyvale, California. Per via delle dimensioni ridotte, il cassone viene collocato su un fusto di birra.

Il gestore del locale chiama Bushnell lamentandosi che, dopo la messa in opera, il gioco ha smesso di funzionare. Il barista invita gentilmente Bushnell a rimuovere la macchina (le cronache riportano le sue esatte parole: "*Get the fucking thing out of here*"). Raggiunto l'Andy Capps, Bushnell ed Alcorn individuano in pochi minuti il problema. La gettoniera era completamente intasata di monetine! Con **Pong** era nata l'industria dei videogiochi da sala. Come ha osservato Buckwalter (1977: 80):

Pong required the rare combination of an emerging technology with people having the skill to use it and, more important, having the creativity to think the proposed product might succeed and the courage to take the risk that it might not.

In *Extra-Life: Coming of Age in Cyberspace,* lo scrittore David Bannahum descrive così il suo incontro con **Pong**. Lo riportiamo per intero perché è particolarmente significativo:

Outside the dining room was a bar decorated in the sparkling, smoky-mirrored chrome that presaged the coming disco era. One afternoon I wandered in. I made my way past the bartender, drawn toward a machine at the far end against the wall. It looked like a television set running a cartoon. I wondered which show was on. As I got closer, something seemed strange; I'd never seen a cartoon like this one before. I'd never seen a TV like this before. [...] Where was the channel dial? I stood watching the "show" – two rectangles batting a square between them – bonk... bonk... bonk went the machine. And then it all became clear. This wasn't a television show; this wasn't a television. It was a machine playing some sort of game with itself! It was showing off, to me. It wanted me to play with it. I grabbed the knobs and spun them around, noticing the coin slot. Back and forth went the bluer, jumping across the screen in rapid, barely visible increments, eminently familiar yet totally strange.[5]

In questo brano, Bannhaum mette in luce una delle caratteristiche di **Pong**: il cosiddetto "*attract mode*". Quando l'autore scrive: "*It was a machine playing some sort of game with itself! It was showing off, to me. It wanted me to play with it* ", si riferisce al fatto che **Pong** non era una macchina a gettone paragonabile al *juke-box*, inerte fino a quando il giocatore non inseriva un quarto di dollaro. Al contrario, era un dispositivo tecnologico animato, apparentemente dotato di vita propria. Visualizzava immagini e suoni in continuazione, titillando il frequentatore della sala, invitandolo a scucire un quarto di dollaro. E poi un altro. E un altro ancora.

I primi videogiocatori erano degli esploratori, dei temerari, degli avventurieri. Alcuni di loro avevano già vissuto un'esperienza con Odyssey. Altri – la maggior parte – avevano appena scoperto il mondo del divertimento elettronico. Nessuno di loro era insensibile al fascino dei *beep* emessi dalla macchina, il canto delle sirene della generazione digitale.

1.2 • E dopo Pong... Ancora Pong!

Per racimolare fondi, Bushnell offre servizi di consulenza alle aziende della Silicon Valley, noleggia flipper e jukebox alle sale giochi della zona. Ma non basta. Dopo aver ottenuto un finanziamento di 50,000 dollari dalla banca, Bushnell e Dabney convertono un vecchio magazzino di Santa Clara che veniva utilizzato come pista di pattinaggio nella prima fabbrica Atari. Alla catena di catena di montaggio, Bushnell assegna

degli *hippies*. I turni di lavoro sono massacranti: dalle dodici alle sedici ore al giorno, per di più con i Led Zeppelin e i Rolling Stones in sottofondo.

La prima dipendente Atari è Cynthia Villanueva, una diciassettenne che aveva fatto da babysitter per Britta Bushnell. La ragazza lavora come segretaria nell'ufficio dell'azienda, ricavato da un garage. Le chiamate in arrivo venivano deliberatamente messe in *stand-by* per mezzo minuto, in modo da dare l'impressione che Bushnell fosse al telefono con qualcun altro. Il primo cliente di Atari è Bally, che commissiona a Bushnell un nuovo tipo di plancia per flipper. Bushnell e Dabney viaggiano per la California installando macchine a gettone nei bar, nei *coffee shops* e persino presso la *Student Union* della Stanford University. Dalla fabbrica di Bushnell escono una media di dieci cassoni al giorno. L'era Atari era ufficialmente cominciata.

In pochi mesi, Bushnell vende oltre 8500[6] esemplari di **Pong** a 1200 dollari l'uno. I cassoni – i cui costi di produzione non superano i cinquecento dollari - fatturano oltre cento dollari alla settimana in quarti di dollaro, più del 75% di quanto Bushnell aveva previsto. Nel 1973, Atari è una azienda da 3.2 milioni di dollari. Come osservano Bueschel e Gronoski (1993: 295):

> By 1973, Pong was everywhere; in airports, at tollway restaurant and amusement shops, in what was left of train stations, at supermarkets and arcades, movie lobbies and student unions.

È interessante osservare che il massimo successo della simulazione di tennis di Bushnell e Alcorn viene raggiunto nel momento in cui Jimmy Connors e Chris Evert vincono il titolo di campioni mondiali di tennis. Il successo di **Pong** è dunque associabile al momento di particolare fortuna del tennis americano. Nel tentativo di cavalcare l'onda del successo di **Pong,** altre venticinque aziende introducono sul mercato innumerevoli varianti. Tra le più gettonate, ricordiamo **Eloping, Soccer** e **Pro Football** (Taito), **Paddle Ball** (Williams), **Tennis Tourney, Paddle Battle** e **Super Soccer** (Allied Leisure), **TV Tennis, TV Goalee, TV Hockey** e **TV Football** (Chicago Coin), **Winner** e **Winner IV** (Midway), **Volley, Hockey** e **Soccer** (Ramtek), **TV Ping Pong** (Amuntronics), **Pong Tron** e **Pong Tron II** (Sega), **Hockey TV** (Sega), **TV Table Tennis** (PMC)[7]. Nutting Associates – che cominciava a pentirsi di aver perso Bushnell - produce la sua versione di **Pong**, intitolata **Table Tennis**. A differenza di tutti gli altri modelli presenti sul mercato, **Table Tennis** presenta un cassone dal *design* innovativo - detto cocktail - che ricordava quello del calcio balilla. I comandi erano collocati alle estremità opposte del cassone, mentre lo schermo era collocato al centro e rivolto verso l'alto. In questo modo, il

giocatore aveva la possibilità di sedersi, invece di restare in piedi. Questo particolare modello era chiamato cocktail perché il giocatore poteva sorseggiare dei drink e appoggiarli sul piano di gioco, manovra improponibile con i normali modelli. **Table Tennis** - proposto in sei differenti tonalità pastello per meglio adattarsi agli interni dei bar -riscuote un certo successo negli anni settanta, e altri produttori propongono cassoni di questo tiponegli anni settanta.

I cloni di **Pong** offrivano miglioramenti di tipo quantitativo piuttosto che qualitativo. Per esempio, **Leader** (Midway, 1973) era caratterizzata da una stella collocata nel centro dello schermo che aveva la funzione di variare il rimbalzo della pallina. Il gioco inoltre consentiva l'interazione simultanea a quattro giocatori (la stessa idea verrà sfruttata in **Wipeout,** ennesima variante prodotta nel 1974 da Ramtek). **Take Seven** (Fungames, 1973) offriva una selezione di sette varianti del video tennis. Un altro clone interessante è **TV Pin Game**, distribuito nelle sale nel 1973 da Chicago Coin. Il gioco, che prende a prestito l'idea dei *bumpers* del flipper, dava al giocatore la possibilità di abbattere i bersagli in movimento che appaiono sullo schermo. Si trattava di una vera e propria anticipazione di **Breakout** (Atari, 1976).

La stessa Atari, sfruttando il marchio **Pong,** introduce diverse variazioni dell'originale, come **Dr. Pong, Pong Doubles** (il terzo prodotto *coin-op* Atari), **Pin Pong, Spike, Rebound, Pong Cocktail** e una variante per quattro giocatori, **Quadrapong** (1974). Ma la palma di variante più assurda in assoluto è **Puppy Pong**, il cui cassone aveva la forma di una cuccia per cani! Bushnell aveva pensato di collocare il gioco – noto anche come **Doctor Pong** – nelle sale d'attesa dei medici e dei dentisti. L'idea era quella di intrattenere i bambini prima del fatidico appuntamento. Ma il progetto non andrà in porto perché l'associazione dei medici e dei dentisti americani boccia clamorosamente il progetto.

2 • L'età del Bronzo

L'arrivo di **Computer Space** nelle sale giochi segna l'inizio di quella che viene comunemente definita l'"età del bronzo" dei *coin-op*, che dura fino al 1980 circa, quando appaiono i primi videogiochi che utilizzano monitor a colori e vettoriali. In questa fase assistiamo alla produzione di videogiochi privi di microprocessori dedicati e che utilizzano schermi in bianco e nero. Come ha dichiarato Al Alcorn,

The first games were complex digital machines that generate a video waveform to run a monitor. Circuits were added that created spots of light that could move around the screen and other simple shapes inte-

ract with. One of the hardest things about the early days was that you could not get a monitor. At that time real monitors cost about $300 for black and white. I wound up going to the local Pay-Less and buying a $75 black and white television and using my TV experience to convert it into a monitor.[8]

Nel 1973, la parola "videogioco" è sinonimo di **Pong**. Nelle sale ci sono oltre 100,000 varianti del video tennis e di queste solo il 10% portano il marchio Atari. Pur restando l'indiscusso *leader* di un mercato che aveva letteralmente creato dal nulla o quasi, Bushnell intuisce che il rischio diventare un semplice comprimario è reale. Il socio Ted Dabney si chiama fuori.

Bushnell rileva la sua quota e decide di investire massicciamente nello sviluppo di nuovi videogiochi. Nel giro di pochi mesi, due nuovi prodotti Atari raggiungono le sale. Si tratta di **Space Race** e **Gotcha**.

Space Race (luglio 1973) è una variante semplificata di **Computer Space** sviluppata da Allan Alcorn. Il giocatore ha il compito di pilotare una navicella spaziale da una parte all'altra dello schermo evitando nel contempo l'urto contro meteoriti ed asteroidi in costante movimento. **Space Race** è considerato l'antesignano di **Frogger**.

Il terzo titolo sviluppato da Alcorn è **Gotcha** (11 ottobre 1973), ricordato come il primo *arcade* a labirinto. Si tratta di un gioco ad inseguimento elettronico, nel quale il giocatore controlla un quadratino che deve acciuffare l'avversario, rappresentato da una croce. La fase dell'avvicinamento è accompagnata dall'intensificarsi dei *beep beep* che costituiscono la colonna sonora del gioco. L'azione, indubbiamente molto ripetitiva, si svolge in scenari di tipo labirintico. Nella brochure pubblicitaria, **Gotcha** è presentato come un gioco che offre "*plenty of psychological twists and turns and free-flowing adrenalin*". Ma i frequentatori delle sale non la pensano allo stesso modo: nessuno dei due titoli proposti da Atari riesce ad eguagliare il successo di **Pong**.

Nel tentativo di diversificare l'offerta, nel 1974 Atari introduce i bizzarri **Qwak!** (novembre) e **Touch Me** (giugno). Il primo è un gioco di tiro al bersaglio, mera traduzione elettronica delle attrazioni tipiche dei luna park. Armato di un fucile a raggi luminosi montato direttamente sulla pulsantiera, il giocatore ha tre colpi a disposizione per abbattere delle papere elettroniche. Quando i colpi vanno a segno, il povero pennuto lancia uno straziante "quack!" e precipita al suolo, dov'è recuperato dal nostro fidato cane da caccia. I pennuti appaiono sullo schermo in modo casuale e, man mano che il gioco procede, la loro velocità si fa sempre più rapida. L'idea è buona, la tecnologia un po' meno: la scarsa affidabilità del fucile a raggi luminosi finisce per scoraggiare anche i fanatici dell'elettronica, che, dopo un paio di partite, ritornavano alle versioni mecca-

niche. Ma si trattava di una vittoria di Pirro per il divertimento elettromeccanico: i tradizionali giochi a bersaglio avevano i giorni contati. Come osserva Bill Kurtz (1944: 107):

> Williams, Midway, Chicago Coin each introduced new electromechanical rifle game every year during the firts half of the decade (1970's, nda), but these once popular arcade staples had all but disappeared by the end of the decade.

Sebbene i primi videogiochi a bersaglio non fossero in grado di simulare l'effetto di profondità in modo efficace, essi offrivano una serie di caratteristiche che li rendevano più appetibili rispetto ai giochi basati su una tecnologia elettromeccanica. La velocità di apparizione dei bersagli non era prefissata ma variabile, per mettere alla prova l'abilità dei migliori giocatori. Inoltre, i bersagli apparivano sullo schermo da posizioni sempre diverse, o quasi. L'idea che ogni partita ad un videogioco potesse essere diversa dalla precedente affascinava i frequentatori delle sale giochi.

Touch Me arriva nelle sale l'undici giugno del 1974. Lo scopo del gioco è ripetere correttamente una sequenza di suoni e luci prodotte dal computer. Dopo tre errori, il gioco ha termine. **Touch Me** non era un videogioco vero e proprio. Al posto del monitor, il cassone era dotato di quattro grandi pulsanti colorati. Anche in questo caso, ad un'idea di per sé semplice ed immediata, non corrispondeva una realizzazione tecnica adeguata. **Touch Me** floppa su tutta la linea e Atari lo ritira dalle sale giochi nel giro di pochi mesi. Ironicamente, la versione portatile, avrebbe riscosso - qualche anno più tardi - un grande successo.

Nel frattempo, fanno la loro apparizione nelle sale varianti sempre più sofisticate di **Pong**. Nel 1974, Bally Midway e PMC Electronics introducono due simulazioni di pallacanestro: **Tv Basketball** e **One-on-One** rispettivamente. Il primo offriva un'interazione per due o quattro giocatori. Le immagini visualizzate presentavano un grado di realismo superiore a quelle di *Pong* e i suoi fratelli. In **Tv Basketball**, il canestro era effettivamente riprodotto, mentre in **One-on-One** era rappresentato da un semplice cerchio. Tuttavia, quest'ultimo introduceva la regola dei dieci secondi per concludere un'azione. Il segmento dei giochi sportivi avrebbe conosciuto, di lì a poco, un enorme sviluppo.

2.1 • Le origini dei racing games (1974-1976)

Nel marzo del 1974, Atari introduce nelle sale **Gran Track 10** – il gioco di corsa che Bushnell originariamente pensato al posto di **Pong** - e **World Cup Football**, una simulazione di football americano che riscuote un discreto successo. **Gran Trak 10** è ricordato come il primo simu-

latore di corsa della storia dei videogiochi. Il gioco consentiva di vivere le emozioni di un gran premio: il pilota virtuale aveva settantadue secondi per completare un certo numero di giri. L'interfaccia di controllo era costituita da un volante, un cambio a quattro marce (compresa la retromarcia!), pedali del freno e dell'acceleratore. Il rombo del motore – riprodotto elettronicamente – contribuiva ad accrescere il realismo della simulazione. In realtà, sul piano tecnico **Gran Track 10** lasciava piuttosto a desiderare: la velocità di animazione era molto lenta e i vari elementi – circuito, vetture, macchie d'olio sulla pista – erano rappresentati da semplici puntini bianchi su sfondo nero. Va per altro ricordato che le prime cento unità erano difettose e si impiantavano dopo una mezz'ora di gioco. Alcorn, che era diventato Vice Presidente del reparto R&D di Atari, ne ridisegna quasi completamente i circuiti. Nell'agosto del 1974, Atari introduce una seconda versione, **Gran Trak 20**, che consentiva l'interazione simultanea a due giocatori. Le idee brillanti non mancavano, ma la tecnologia non era ancora pronta. Sarebbe arrivata presto.

Nel 1975, Bally-Midway introduce nelle sale ben tre simulazioni di corsa: **Racer**, **Wheels** e **Wheels II.** Il cassone di **Racer** è equipaggiato da una poltroncina (opzionale), volante, cambio e pedali. I tre titoli sono molto simili tra loro: si tratta di guidare un bolide di Formula Uno evitando il contatto con le altre vetture presenti sullo schermo. A differenza di **Gran Trak 10** e **20**, nei quali il tracciato veniva interamente visualizzato, nei giochi Midway il fruitore poteva vedere solo una porzione del circuito.

Nonostante il mezzo fallimento di **Gran Trak 10** e **20**, Atari decide di proseguire lo sviluppo dei giochi di corsa. Nel 1975 appare **Indy 800**, distribuito sotto l'etichetta Kee Games. Si tratta di un'evoluzione diretta di **Gran Trak 10**. Rispetto al suo predecessore. **Indy 800** visualizza una grafica a colori, una novità assoluta per Atari. In secondo luogo, il gioco consente l'interazione simultanea a otto giocatori. Il cassone era di tipo cocktail e i comandi si trovavano sui quattro lati.

Lo stesso anno appare nelle sale **Sprint II**, sviluppato da Dennis Koble. Il gioco – uno dei pochi a sfruttare dei microprocessori – era caratterizzato da una grafica realistica e da una giocabilità fino ad allora sconosciuta. Il circuito è inquadrato dall'alto, come in **Gran Trak 10**. Cozzando contro le altre vetture presenti sul circuito si finisce in testacoda. Atari sviluppa numerosi seguiti, per lo più varianti a due (**Sprint 2**), quattro (**Sprint 4**) e otto giocatori (**Sprint 8**). Nell'agosto del 1976, Atari propone **Lemans,** una variante di **Sprint II** che offriva la possibilità di gareggiare su dieci celebri circuiti. Ma **Lemans** è lento, cubettoso, a tratti ingiocabile. Un passo indietro.

A questo punto, dobbiamo aprire una parentesi. Fino al 1975, la

rappresentazione degli scenari virtuali dei videogiochi era di tipo bidimensionale. Le simulazioni di corsa prodotte da Atari visualizzavano in un'unica schermata tutti gli elementi: il tracciato e le vetture. Nei giochi Midway, era visibile solo una parte del circuito. Entrambi gli spazi simulati, tuttavia, non contemplavano il fattore "profondità". Ma nell'ottobre del 1976, appare nelle sale un gioco di corsa fortemente innovativo, il primo gioco Atari ad utilizzare un microprocessore dedicato (il 6502). Si tratta di **Night Driver** di Dave Shepperd. Il gioco viene distribuito da Atari in un elegante cabinato nero in fibra di vetro ed utilizza anch'esso un metodo di controllo complesso (volante, cambio e pedale dell'acceleratore). In un solo, **Night Driver** introduce due fondamentali novità: la simulazione della tridimensionalità e la visuale in soggettiva. Il termine "soggettiva" - mutuato dal linguaggio cinematografico - indica una particolare inquadratura che simula il punto di vista di un personaggio coinvolto in un'azione. Com'è facilmente intuibile, la visuale "dagli occhi" del protagonista accresce notevolmente il coinvolgimento psicologico. In questo senso, **Night Driver** può essere considerato il capostipite di un intero genere che a partire dai primi anni novanta ha acquistato un ruolo centrale all'interno della produzione ludica, quello degli sparatutto in prima persona. In **Night Driver**, il giocatore è ai comandi di una veloce automobile – rappresentata da un blocco rettangolare bianco situato nella parte inferiore dello schermo – che percorre una interminabile *highway*. Come nei primi *racing games* di Bally-Midway, la strada è visualizzata solo parzialmente. Qui non ci sono avversari. Il giocatore guida nella notte, da solo. **Night Driver** è una sfida contro il tempo: l'obiettivo è raggiungere determinati *checkpoint* prima che il *timer* raggiunga lo zero. La carreggiata è simbolicamente rappresentata da due file convergenti di puntini bianchi. Il pilota virtuale ha l'impressione che sia il veicolo a muoversi, quando in realtà sono i paletti stradali a venirgli incontro. **Night Driver** offre tre livelli di difficoltà, che si distinguono tra loro per il numero di curve e per la velocità dell'animazione. Con **Night Driver**, per la prima volta lo schermo di un videogioco appare dotato di una sua "profondità". La linea di orizzonte si trova sulla parte alta dello schermo dato che l'osservatore segue la scena dal basso. La nuova forma di rappresentazione dello spazio virtuale ha conseguenze cruciali per lo sviluppo dei videogiochi e può essere paragonata all'invenzione della prospettiva nella pittura, tradizionalmente attribuita agli artisti del Quattrocento. Con l'avvento dell'Umanesimo, l'individuo acquista un'inedita centralità sociale e gli artisti traducono in immagini questo profondo mutamento: l'uomo diventava il motore della storia, il protagonista di una rivoluzione sociale culminata con la nascita della borghesia. Il risultato è che la rappresentazione del mondo circostante da parte degli artisti diviene funzionale all'uomo che osserva e lo governa. Dunque lo spa-

zio si costruisce fissando innanzitutto il punto di vista dell'osservatore, a cui tutti gli elementi sono subordinati. Nel Cinquecento si ricorre spesso a rappresentazioni in cui il punto di vista è collocato in basso, per accentuare la grandiosità dei volumi rappresentati. Scrive a questo proposito Steven Johnson (1998: 214):

Perspective turned out to be more than just a minor enhancement to the painter's repertoire. The mathematical studies of Alberti and Leonardo transformed not just the spatial language of European painting to a higher cognitive stature – closer to science or philosophy than to popular entertainment, and in doing so helped create the whole notion of the artist as intellectual. [...] Perspective began as a technical innovation, but it eventually helped produce what we now call Renaissance.

Analogamente, Shepperd pone il giocatore al centro della simulazione, applica le tecniche artistiche di percezione della realtà coinvolgerlo nell'azione. La visuale in soggettiva sarebbe diventata una delle marche di riconoscimento delle avventure come **Akalabeth** e **Wizardy**, ma di fatto debutta in un gioco di corsa. Il successo di **Night Driver** eclissa quello di **Road Champion** (1976), l'unico gioco di corsa prodotto da Williams Electronics negli anni settanta. Nel 1977, arriva nelle sale la versione cabinato **Night Driver**. Al posto del convenzionale cassone, la variante era dotata di una poltroncina. Il giocatore aveva l'impressione di essere ai comandi di una monoposto di Formula Uno. Negli anni successivi, i produttori di *coin-op* avrebbero realizzato cabinati sempre più complessi e realistici, dotati di sedili idraulici.

Nel dicembre del 1976, Midway introduce un clone di **Night Driver** intitolato **Datsun 280 Zzzap** (conosciuto anche come **Midnite Racer**). Il gioco presentava analoghe caratteristiche alla simulazione di Shepperd. Nello stesso anno, Exidy introduce **Deathrace**[9], il primo *coin-op* tratto da un film, il mediocre *Deathrace 2000* interpretato da Sylvester Stallone. Il gioco proponeva contenuti oggettivamente discutibili: per incrementare il proprio punteggio, infatti, il fruitore – un pilota senza scrupoli - doveva investire il maggior numero di pedoni virtuali. Quando centrati, questi venivano rimpiazzati dall'immagine di una croce. Il cassone, interamente nero, era decorato con immagini di scheletri, croci e altre amenità. L'introduzione di **Deathrace** nelle sale è seguita da un'accesa polemica. Sulle pagine del tabloid *National Enquirer*, si levano parole di fuoco contro il gioco. Exidy riceve una reprimenda ufficiale dal *National Safety Council*. La NBC dedica un'intera puntata del popolare *newsmagazine* televisivo *Weekend* sul tema e *60 Minutes* realizza uno speciale sull'impatto psicologico dei videogiochi. Petet Kaufman, allora presidente di Exidy, nega ogni accusa, affermando che i personaggi da investire sono

mostri spietati e non esseri umani. Qualche mese dopo, in seguito alle proteste, il gioco viene ritirato. **Deathrace** diventava così il primo videogioco censurato della storia[10]. Ciononostante, l'anno successivo Exidy ripropone il medesimo *concept* con **Super Death Chase**. Nella nuova versione – praticamente ignorata dai media - i bersagli sono mostri, zombi e scheletri. Nessuno protesta.

Ma non sono solo le simulazioni di automobilismo a riscuotere un crescente successo tra i videogiocatori. Nel gennaio del 1976, Atari introduce nelle sale **Stunt Cycle**, un gioco di motocross ispirato alle imprese del popolare *stuntman* Evel Knievel. **Stunt Cycle** consentiva ai giocatori di rivivere le imprese del centauro su due ruote, saltando voragini e file di veicoli. Al posto dei convenzionali joystick, il cassone di **Stunt Cycle** era equipaggiato di un avveniristico *controller* a forma di manubrio. Ruotando la manopola accelerare la velocità dello *stuntman* virtuale. Il successo del gioco è tale che Atari realizzerà anche la versione da casa, commercializzata nel 1977 in forma di console dedicata.

Nel giro di pochi anni, i *racing-games* elettronici finiscono per rendere obsoleti giochi di corsa di tipo elettromeccanico. Uno degli ultimi è **Speed King** prodotto da Chicago Coin. Nella sfida tra il paradigma elettronico e quello elettromeccanico, è il secondo ad uscire sconfitto. Nel settore del divertimento a gettone, solo i più forti sopravvivono.

2.2 • KeeGames e Tank

Oltre a sfornare videogiochi da bar a ritmi frenetici. Bushnell elabora una strategia che gli avrebbe consentito di mantenere il primato nel settore dei *coin-op*. Il piano è semplice: i distributori sono invitati a firmare contratti esclusivi con Atari. Gli accordi prevedevano che i distributori rinunciassero a distribuire giochi prodotti da altre aziende. Il piano, tuttavia, ha qualche pecca: Bushnell non aveva tenuto conto del fatto che in alcuni stati erano attivi diversi distributori, ergo chi non firmava l'accordo con Atari poteva sempre rivolgersi a terzi. Per scongiurare l'eventualità, Bushnell fonda una seconda compagnia di sviluppo - apparentemente slegata da Atari - chiamata Kee Games, la quale avrebbe legalmente venduto giochi agli operatori che non li potevano comprare da Atari.

Il presidente di Kee Games è Joe Keenan, amico e socio di Bushnell e la sede è a Sunnyvale, California. Nel tentativo di occultare i legami tra Atari e Kee Games, le due compagnie simulano un'accesa competizione. In realtà, i *coin-op* di maggior successo di Atari vengono commercializzati da Kee Games con una differente titolazione e con minime modifiche cosmetiche (e viceversa). Il primo è **Spike**, una simulazione di pallavolo ottenuta modificando l'hardware originale di **Pong** che Atari distribuisce sotto il nome di **Rebound**. **Gran Trak 10**

viene ribattezzato **Formula K** e così via. Nell'era del plagio elettronico, nessuno ci fa caso. In un modo o nell'altro, Atari mantiene l'egemonia nel settore dei videogiochi da bar.

Il 4 novembre 1974, quando ormai l'interesse per **Pong** andava scemando, Kee Games introduce **Tank**, una simulazione di combattimento tra carri armati sviluppata da Steve Bristow, l'autore di **Spike**. Al pari di **Gotcha**, anche **Tank** è considerato un antesignano di **Pac Man**, dal momento che si svolgeva in scenari di tipo labirintico. Tecnicamente superiore al *best seller* di Atari, **Tank** è il primo videogioco ad utilizzare dei chip ROM (Read Only Memory) per memorizzare i dati relativi alla grafica. In questo modo, i programmatori erano stati in grado di visualizzare delle figure molto più realistiche degli aggregati di punti che costituivano le navicelle di **Computer Space** o i semplici cubetti di **Pong.** Parte del lavoro di programmazione è svolto da un giovane ingegnere, Lyle Rains, assunto direttamente da Bristow. Rains, come molti dei suoi colleghi, si era laureato in ingegneria elettrica a Berkley nei primi anni settanta.

Nel maggio del 1975, Atari distribuisce nelle sale **Tank II** e un mese dopo è la volta di **Anti-Aircraft.** Il secondo anticipa di qualche anno uno dei più grandi successi dell'azienda di Bushnell, **Missile Command**. L'oggetto del gioco era abbattere una serie di aereoplani per mezzo di un cannone.

Il successo di **Tank** rilancia l'intera industria dei *coin-op*. Quando diversi distributori manifestano l'intenzione di rescindere dal contratto con Atari per diventare clienti di Kee Games, Bushnell annuncia una "fusione". L'incorporazione di Kee Games in Atari segna anche la fine della politica degli accordi esclusivi tra produttori e distributori. Tra il 1973 e il 1977, Atari domina letteralmente il mercato dei *coin-op,* e sotto l'etichetta Kee Games – che viene mantenuta – distribuisce titoli di successo come **Elimination** (aka **Quadrapong**), **Twin Racer, Crossfire, Tank II** (il *sequel* del gioco del 1974), **Flyball, Quiz Show, Sprint II, Tank 8, Drag Race, Spint 8, Super Bug** e **Ultra Tank** (1977, terzo episodio della serie che includeva una modalità di gioco cooperativa: due giocatori umani potevano sfidare i mezzi militari controllati dal computer).

La strategia di creare case di produzione di *coin-op* fittizie ricorre frequentemente in questa prima fase *arcade*. Nel 1975, l'improbabile Horror Games introduce un nuovo videogioco, **Sharks Attack**, palesemente ispirato al film *Lo Squalo* di Steven Spielberg[11]. Il produttore del film, Universal Studios, minaccia di intentare una causa legale contro Horror Games per violazione dei diritti di *copyright*. Al pari di Kee, anche Horror Games non era altro che un prestanome di Atari. Per evitare la causa, tutti i riferimenti al film di Spielberg vengono rimossi dal gioco, compreso la gigantesca scritta *Jaws* - il titolo originale del film – che

appariva sui cassoni. Ironicamente, il cassone di **Sharks Attack** sarebbe apparso in un altro film dai temi "ittici": *Pirhana* (1978). Ma **Sharks Attack** non era l'unico videogioco da bar che si ispirava al film di Spielberg. Sempre nel 1975, Project Support Engineering (PSE) introduce nelle sale **Maneater**, un gioco molto simile a **Sharks Attacks**. La brochure pubblicitaria recava questo messaggio "*Take advantage of the Jaws rage*". Il gioco, per altro, era caratterizzato da un cassone particolarmente innovativo: uno squalo ribaltato. PSE sarebbe fallita nel 1978.

Il mercato dei *coin-op* negli Stati Uniti nei primi cinque anni

ANNO	GIOCHI PRODOTTI	AZIENDE PRODUTTRICI
1971-1973	30	11
1974-1975	57	32
1976	53	47

(fonte: *RePlay Magazine®*)

Mentre Atari proponeva contenuti ludici in gran parte originali, altre aziende si limitavano a trasformare giochi elettromeccanici in videogiochi. È il caso di Chicago Coin, che nel 1975 introduce **Super Flipper**, un videogioco travestito da flipper. L'anno successivo, Midway distribuisce nelle sale **Sea Wolf**, adattamento digitale di **Sea Raider**, un gioco elettromeccanico apparso nelle sale qualche anno prima. Il successo del gioco è tale che qualche mese più tardi, Midway produce la versione per due giocatori, **Sea Wofl II.**

2.3 • Steve Jobs e Breakout

Nell'aprile del 1976, un giovane programmatore di Atari diventa improvvisamente popolare grazie a **Breakout**, un'evoluzione di **Pong.** In **Breakout**, il giocatore controlla una specie di racchetta che si sposta orizzontalmente sulla parte inferiore dello schermo. L'obiettivo consiste nel far rimbalzare la pallina contro un muro collocato nella parte superiore. Il contatto determina la scomparsa progressiva dei mattoni, ma anche l'accelerazione della pallina.

L'autore è l'allora adolescente Steve Jobs o almeno così tutti credono. In realtà il lavoro di programmazione era stato svolto dal suo migliore amico, Stephen Wozniak che allora lavorava per Hewlett-Packard. Nato nel 1955, abbandonato e quindi adottato da una famiglia californiana, Steve Jobs era cresciuto nella Silicon Valley, proprio come

Bushnell. I suoi colleghi atariani lo consideravano un po' folle. Jobs camminava negli uffici a piedi nudi e parlava in continuazione del suo progetto di trasferirsi in India per incontrare un santone. Aveva un debole per la tecnologia e pei i videogiochi.

Allo sviluppo di **Breakout** è associato un aneddoto interessante. Quando Bushnell discuteva un nuovo progetto insieme ai programmatori, indicava anche il numero approssimativo di circuiti integrati da utilizzare. Dal momento che il costo dell'hardware era particolarmente alto, Bushnell premiava gli sviluppatori con un assegno di cento dollari per ogni circuito integrato risparmiato. Nei migliori dei casi, gli sviluppatori riuscivano a ridurre il numero di poche unità. Nel caso di **Breakout**, il numero di circuiti integrati scende da ottanta a trenta.

Breakout si rivela un clamoroso successo per Atari, ma sopratutto per l'ideatore del gioco: Jobs investe i cinquemila dollari che aveva guadagnato con **Breakout** nello sviluppo di un computer a basso costo. Insieme all'amico Wozniak, Jobs realizza un prototipo funzionante e lo presenta a Bushnell con la speranza di una distribuzione in serie. Bushnell – che non nasconde i suoi dubbi sulle possibilità di successo della macchina – suggerisce a Jobs di tentare la via dell'autoproduzione, e gli indica un possibile finanziatore, Don Valentine. Jobs accetta il suggerimento e, ottenuto il finanziamento, crea la sua società. Il primo aprile 1976 nasce, Apple Computer[12]. Il resto, come si dice in questi casi, è storia.

Jobs e Bushnell avevano molto in comune: non erano artigiani, bensì imprenditori. Per loro i videogiochi non erano un fine, ma un mezzo per arrivare al successo. Per creare Pong, Bushnell si era rivolto ad Alcorn. Analogamente, **Breakout** era nato come intuizione di Jobs, ma la programmazione era stata effettuata da Wozniak. In un'intervista rilasciata nel 1982 alla rivista *Videogames*, Nolan Bushnell ha paragonato il suo ruolo all'interno dei videogiochi a quello di Walt Disney per i cartoni animati:

He was one of the great American enterpreneurs. A little boy once asked him if he drew Mickey Mouse. He said he didn'it. The boy asked him if he directed the studio's movies. Again, he had to confess he didn't. "Well, what do you do" the boy asked. Disney replayed. I'm sort of like a honeybee. I fly from flower to flower and pollinate them. That's describe what I do.

3 • L'invasione nipponica: da Gunfight a Space Invaders

"Poi ci precipitavamo giù dalle scale e andavamo a giocare
a ***Space Invaders*** *in via Garibaldi.*
Lungo la strada Pasquale mi diceva di sentirsi
oppresso da problemi esistenziali.
"Sai, mi sento un po' in colpa."
"Per via di tua moglie"?
"Ma va. Sono due settimane che non riesco
ad andare oltre i quarantamila punti."
(Giuseppe Culicchia, *Tutti Giù Per Terra*)

Nel settore di videogiochi a gettone, il principale antagonista di Atari era Bally, l'azienda che solo pochi anni prima aveva chiuso la porta in faccia a Bushnell. L'iter di Bally nel settore dell'intrattenimento elettronico non era stato differente da quello di molte altre aziende: tra il 1972 e il 1975, Bally produce soprattutto varianti di **Pong.** I giochi erano basati su una tecnologia appositamente sviluppata da Dave Nutting, fratello del più celebre Bill e responsabile del settore R&D dell'azienda. Non tutte le aziende impegnate nel settore del divertimento a gettone erano sopravvissute alla rivoluzione introdotta dai videogiochi. Una di queste era Chicago Coin, Negli anni sessanta e settanta aveva, Chicago Coin aveva prodotto flipper e giochi di tiro a bersaglio di tipo elettromeccanico, ma nel 1976 è costretta ad uscire dal mercato. Bally, al contrario, aveva rinnovato profondamente la sua linea di prodotti, producendo videogiochi di discreto successo. Uno di questi è **Asteroid** (1973), che una pubblicità del tempo definiva "*a deep space tv thriller*". Si trattava, in realtà, di una mera copia di **Space Race**. Al pari dell'originale, anche **Asteroid** era incredibilmente semplice. Uno o due giocatori dovevano condurre una navicella spaziale da una parte all'altra dello schermo, evitando di cozzare contro asteroidi in movimento (dei puntini bianchi su schermo nero). In caso di collisione, il giocatore doveva ripetere da capo l'intera operazione. La missione andava portata a termine entro il tempo prestabilito, pena la squalifica.

A partire dal 1975, tuttavia, la strategia di Bally cambia radicalmente. La società comincia ad importare *coin-op* giapponesi e a distribuirli sotto un'etichetta affiliata, Midway[13]. Quest'ultima era stata fondata a Franlkin Park, Illinois nel 1946 da Henry "Hank" Ross e Marcine "Iggy" Wolverton. I due avevano lavorato per diversi anni per un'azienda di Chicago, la United Games Company, che produceva giochi meccanici per le *penny arcade*. Ross era un *game designer*, mentre Wolverton svolgeva il ruolo di ingegnere. Nel 1972, i due cedono l'azienda a Bally

per dodici milioni di dollari. Nel giro di pochi anni, il valore di Midway supera i 300 milioni di dollari. Il merito è dell'acume di Ross. Anziché investire milioni di dollari in Ricerca & Sviluppo, il presidente di Midway decide di distribuire sul mercato americano i più grandi successi giapponesi. Il tutto aveva un che di ironico, se si considera che il nome Midway, era associato ad una delle battaglie più cruente tra quelle combattute tra americani e giapponesi durante la Seconda Guerra Mondiale. Anzi, gli storici la considerano un vero e proprio "*turning point*", un evento che ha avuto un ruolo cruciale nel determinare il successivo sviluppo del conflitto. Nel giugno del 1942, la flotta navale americana aveva intercettato e affondato nell'arcipelago delle Midway un grosso convoglio di navi da guerra nipponiche. Nelle Midway era colato a picco il sogno giapponese di ottenere l'egemonia navale nel Pacifico. Qualche mese più tardi, gli americani attaccano e conquistano l'isola di Guadalcanal che costituiva la base cruciale per le future operazioni di controffensiva in vista della riconquista della Nuova Guinea[14]. Trent'anni dopo, Midway diventava il veicolo che rendeva possibile l'invasione dei videogiochi nipponici negli Stati Uniti. I giappo si stavano prendendo una parziale rivincita.

Nella prima metà degli anni settanta, il mercato degli *arcade* nipponico sta attraversando una fase di fortissima crescita. Nel giro di pochi anni, le sale tradizionalmente dedicate al pachinko[15] si erano riempite di file intere di cassoni elettronici. Non si trattava, tuttavia, di prodotti americani importati, ma di giochi originali, autoctoni, *Made in Japan*. Il videogioco era nato in America, ma erano state aziende giapponesi come Taito a dargli l'impulso per crescere e svilupparsi. Fondata a Tokyo nel 1953 da Michael Kogan, un emigrante russo, Taito aveva prodotto per anni una serie di macchine a gettone come jukebox. In seguito all'avvento di **Pong,** Taito aveva sviluppato cloni di vario tipo, come **Elepong**, **Davis Cup** e **Astro Race** (tutti del 1973) in seguito si era specializzata nella produzione di videogiochi originali, utilizzando le più sofisticate tecnologie disponibili. L'immagine del Giappone parassita, che si limitava a copiare i prodotti occidentali aveva fatto il suo tempo: nel 1968 era diventata la seconda economia mondiale dopo gli Stati Uniti, con un prodotto interno lordo superiore ai 140 miliardi di dollari. Il fenomeno era già evidente a Nigel Calder, che nel 1970 scriveva:

The Japanese having to change was a sign that the character of industrial technology was changing, as its dependence on research became more intimate...The policy of parasitism for countries and companies, that would attempt no original research but would make only whatever scientific effort was necessary for exploiting innovations from outside, has ceased to be effective. The reason was more than a mat-

ter of self-respect, although that was a good motive too. Research had become an essential part of the self education of an industry, as it was for the self-education of university teachers. While it might not matter much in the end whether an invention originated with yourself or someone else, you had to be well enough informed by your own rasearch to respond quickly but sensibly when an opportunity arose.

Come abbiamo detto, nel 1975, Hank Ross si accorda con Taito per la distribuzione dei rispettivi *coin-op* sui due mercati. Il primo titolo che raggiunge le sale americane sotto l'etichetta Midway è **Gun Fight**[16] (1975), un gioco di tiro al bersaglio tra due cowboys. La *brochure* pubblicitaria lo descrive in questi termini: "*...a two player shoot out (with) complete player control.*" I due pistoleri avevano a disposizione un numero limitato di colpi per freddare l'avversario. Il combattimento aveva una durata prestabilita. Al posto dei normali joystick, il cassone montava due *controller* a forma di rivoltella. **Gun Fight** è ricordato come il primo gioco da bar ad utilizzare un processore dedicato, l'8080, introdotto da Intel nel 1972. Si trattava di una versione aggiornata del 4040, distribuito l'anno precedente. La potenza del chip consente ai programmatori nipponici di creare scenari complessi e definiti. È un successo. Come osservano Bueschel e Gronoswki (1992: 297):

In the two years after Taito's Gun Fight over 50,000 arcades opened up in Japan, soaking up about 3 times as many video *coin-ops*. The pace of development was so staggering Japan far outstripped the United States in game production.

Il successo di **Gun Fight** è grande anche negli Stati Uniti. Hugh Hefner, il presidente di Playboy Inc. viene fotografato mentre gioca con **Gun Fight** nella sua villa di Beverly Hills. Nel tentativo di bissare il successo di **Gun Fight**, Midway introduce nel 1977 un seguito, **Boot Hill**. La stessa Atari proporrà diverse varianti di cui la più celebre è **Outlaw**, per il sistema casalingo VCS. Il film *Ritorno al Futuro* (1985) di Robert Zemeckis rende omaggio al gioco – ribattezzato **Wild Gunman** per ragioni di *copyright* - con una scena spiritosa che vede Michael J.Fox impegnato in una furiosa partita.

Mentre sul fronte del divertimento elettronico casalingo Bally arrancava, Midway diventa presto una delle aziende *leader* nel settore dei *coin-op*. Dopo **Gun Fight,** tocca a **Sea Wolf**. Prodotto nel 1976 da Sega e distribuito ancora una volta da Midway, **Sea Wolf** viene distribuito in oltre 10,000 esemplari. Si trattava della traduzione elettronica di un popolare gioco elettromeccanico, apparso nelle sale dieci anni prima, **Periscope**. **Sea Wolf** metteva i giocatori al comando di un sottomarino

da guerra. L'obiettivo era distruggere il numero più alto possibile di corazzate nemiche. Praticamente, la versione elettronica della battaglia navale. L'originalità del gioco stava nell'interfaccia di controllo, un vero e proprio periscopio. Il giocatore doveva prendere la mira quindi sparare una torpedine. L'azione era condita da effetti sonori piuttosto realistici. Qualche tempo dopo, Midway introduce un *sequel* a colori, **Sea Wolf II**.

Ma i successi di **Gunfight** e di **Sea Wolf** sono modesti se paragonati a quello ottenuto da **Space Invaders**. Prodotto da Taito, **Space Invaders** era stato presentato ufficialmente a Tokyo il sedici giugno del 1978. Frutto della fantasia di Toshihiro Nishikado, **Space Invaders** riscuote un successo senza precedenti, che culmina in una crisi nazionale di monetine. Taito distribuisce oltre 100,000 cassoni in tutto il Giappone. Le cose non vanno diversamente negli Stati Uniti. Dopo la presentazione nel novembre dello stesso anno all'AMOA, **Space Invaders** conquista in pochi mesi i cuori e i quarti di dollaro dei teenagers americani. In quel che restava del 1978, Midway distribuisce oltre 35,000 cassoni, ma la moda di **Space Invaders** si prolunga per tutto il 1979. Il *boom* di **Space Invaders** è contemporaneamente causa ed effetto di un allargamento della diffusione dei *coin-op*. Se fino ad allora il gioco elettronico era confinato ai bar e alle sale giochi, a partire da **Space Invaders** i videogiochi "invadono nuovi spazi": l'entrata dei ristoranti e dei super mercati, i *department stores* dei grandi magazzini, l'ingresso dei cinema. Nel 1982, lo scrittore inglese Martin Amis, rende un omaggio letterario al gioco con il saggio *The Invasion of the Space Invaders: An Addicts Guide*[17].

Space Invaders mette il giocatore ai comandi di una navicella spaziale, ultimo avamposto terrestre di fronte ad un'invasione aliena. Armato di un semplice cannoncino e protetto da quattro sbarramenti, il giocatore doveva abbàttere gli "invasori dello spazio", cinquantacinque navicelle che avanzano compatte verso il suolo (leggi: la parte inferiore dello schermo). Minore il numero di alieni sullo schermo, maggiore la loro velocità di discesa.

Space Invaders è ricordato come il primo vero sparatutto della storia dei videogiochi. Si definiscono "sparatutto" o "*shoot'em up*" (letteralmente: "sparagli addosso") quei giochi in cui la mira e la rapidità nel premere il pulsante di fuoco costituiscono la parte preponderante dell'interazione. Questa evoluzione elettronica dei vecchi tiri al bersaglio dei luna park è caratterizzata dal rapporto schiacciante tra il numero degli avversari ed il giocatore.

Dal punto di vista del contenuto, la portata innovativa di **Space Invaders** può essere riassunta in questi termini:

1. MAGGIORE REALISMO. Si trattava del primo sparatutto in cui i

bersagli controllati dal computer erano effettivamente animati: le astronavi aliene non si limitavano a spostarsi sullo schermo, ma aprivano il fuoco contro il cannoncino controllato dal giocatore. In altre parole, gli avversari sembravano dotati di una vera e propria intelligenza bellica.

2. ENFATIZZAZIONE DEL "FATTORE SFIDA".

a. DURATA: La durata della partita non era stabilita in anticipo, come nei giochi apparsi in precedenza. **Space Invaders** presentava una successione di schermi a difficoltà crescente: il tempo dell'interazione era dunque subordinato all'abilità e alla bravura del giocatore.

b. INTRODUZIONE DELL'"HIGH SCORE": il sistema di punteggio prevedeva la visualizzazione sullo schermo del record. Quest'innovazione - mutuata dal flipper - contribuiva ad accrescere il fattore di sfida. Nasce il concetto di record da battere, di competizione trasversale (uomo vs. macchina, ma anche uomo vs. uomo).

3. UTILIZZO DRAMMATICO DEL SONORO: il ritmo sincopato e angosciante (*"thump-thump-thump"*) che scandiva il movimento degli alieni sullo schermo produceva un effetto quasi ipnotizzante sul giocatore. Secondo alcune ricerche svolte all'epoca, la frequenza del battito cardiaco dei fruitori di **Space Invaders** tendeva ad accelerare man mano che il ritmo si faceva più frenetico. Scrivono, a questo proposito, Bueschel e Gronoskwi (ibidem):

As you knock off that first screen, and more come at you, the heartbeat becomes a heart pounding matching your own and the sound is screaming at you. THEN SUDDENTLY IT... stops! There had never been a game like this before.

Con **Space Invaders** il sonoro diventa un elemento funzionale alla costruzione drammatica dell'interazione. È interessante sottolineare che la scelta dei programmatori nipponici era stata condizionata dai limiti tecnologici dell'hardware disponibile. Il *"thump-thump-thump"* degli alieni – come il suono della pallina dell'omonimo titolo Atari – richiedeva un utilizzo molto limitato delle risorse della macchina.

Ma soprattutto, l'idea di difendere la Terra dall'attacco di alieni invasori presentava un appeal indubbiamente superiore a quello di una semplice partita di ping pong: con **Space Invaders** si apre una nuova era del divertimento elettronico. Scrive a questo proposito Bill Kurtz (1994:102):

Space Invaders was *the* video game of the lata 1970s, and while a few other videos attracted loyal followings [...], nothing else released at

the time came close to rivaling Space Invaders' popularity.

Ma c'è di più. Il gioco di Toshihiro Nishikado era ricco di tocchi di classe, come un *attract mode* particolarmente spiritoso. Al posto del tradizionale invito "INSERT COIN", il gioco visualizzava l'incorretta scritta "INSERT CCOIN". A rimediare all'errore eliminando la "C" di troppo ci pensava un alieno bombarolo.

Con **Space Invaders** si sviluppa una nuova forma di interazione tra *coin-op* e videogiochi da casa. Lo sparatutto di Nishikado è il primo *arcade* giapponese ad essere convertito per un sistema videoludico casalingo. Ora, la relazione che lega giochi da sala e da casa media è paragonabile a quella che sussiste tra cinema e televisione. Così come i prodotti che appaiono nelle sale cinematografiche vengono successivamente portati sul piccolo schermo, analogamente, i *coin-op* vengono successivamente adattati – o "convertiti" - per i sistemi casalinghi[18]. Il processo di adattamento comporta una trasformazione del prodotto originale. Se nel passaggio dal grande al piccolo schermo, il film subisce un'accelerazione (da 24 a 25 *frames* al secondo), un mutamento di formato e spesso dei tagli, analogamente, il videogioco subisce una serie di modifiche più o meno significative. In generale, la versione casalinga è meno sofisticata del gioco da sala, per via della differenza della potenza di calcolo trai due sistemi. Ecco allora che il grado di *fedeltà* di una conversione rispetto all'originale diviene un fattore cruciale per le aziende produttrici di console. Negli anni ottanta, la politica del *licensing*, inaugurata nel 1980 da Atari diventa *de facto* uno standard.

L'arrivo di **Space Invaders** nelle sale americane dà lo spunto a diversi osservatori per mettere a confronto la filosofia ludica nipponica rispetto a quella americana. Scrive, per esempio, Buckwalter (1977: 260)

Japanese players prefer a particular type of video machine: the kind that has a base or a ship moving left and right along the bottom of the screen, with attackers descending upon it. The Japanese players, the Americans say, laso prefer levers to buttons.

La predilezione dei giocatori nipponici per le manopole rispetto ai pulsanti tra le varie interfacce di controllo diverrà una costante del divertimento elettronico. Ancora oggi, mentre l'americano sembra preferire la tastiera del computer per giocare, i giapponesi si sono specializzati nella creazione di joypad per console sempre più evoluti e sofisticati.

Tutt'altro che sorprendentemente, **Space Invaders** ha figliato una serie di varianti più o meno legittime. Nel 1979, arriva la versione **Deluxe** di **Space Invaders**. La differenza più significativa rispetto all'originale è l'inserimento di schermate animate tra un attacco e l'altro. La

pausa durava solo qualche secondo, ma consentiva ai giocatori di riprendere fiato. L'idea degli "intermezzi" tra un livello e l'altro sarebbe diventata presto una caratteristica essenziale dei videogiochi. Nel 1981, Taito propone una variante colorata **Space Invaders**. Ma non si trattava di una versione colorata elettronicamente: i produttori si erano limitati ad applicare dei fogli di plastica trasparenti sullo schermo in modo da simulare differenti cromatismi!

Non mancano cloni di **Space Invaders** sviluppati da terze parti. Ci limitiamo a citarne tre. Nel 1979, la nipponica Nichibutsu (contrazione di Nihon Busan) introduce un titolo fondamentale. Si tratta di **Moon Cresta**[19], un gioco d'azione ambientato nello spazio che introduce una serie di innovazioni successivamente adottate da tutte le case produttrici. Innanzitutto, il gioco era suddiviso in livelli a loro volta composti da dieci quadri laddove gli altri *coin-op* – compreso **Space Invaders** - si limitavano a proporre schemi di attacco sempre uguali. **Moon Cresta** è dunque l'antesignano dei moderni giochi multischermo, in cui cioé l'azione è suddivisa in quadri distinti e differenziati tra loro per obiettivi o visualizzazione grafica. Ma non è tutto: **Moon Cresta** è ricordato anche come il capostipite degli sparatutto basati sull'accrescimento progressivo dell'arsenale del proprio mezzo. In alcuni quadri, inoltre, l'obiettivo non era tanto quello di distruggere gli avversari, quanto effettuare correttamente una manovra di potenziamento della propria navicella, al fine di aumentare il potenziale distruttivo. Tale manovra prevedeva l'agganciamento di tre moduli che componevano l'astronave del protagonista. L'origine di questa trovata era riconducibile all'universo degli *anime*, i cartoni animati giapponesi, che negli anni settanta conoscono un momento particolarmente felice. L'idea dell'agganciamento, in particolare, è riconducibile a Go Nagai, il creatore del *Grande Mazinga, Devil Man* e di molti altre produzioni di successo. Come scrivono Baricordi-De Giovanni-Pietroni-Rossi-Tunesi (1991: 66), parlando della serie animata *Getter Robot* (1974, Toei):

Il semplice ma geniale sistema di unione di differenti parti meccaniche, ideato dall'ormai celebre autore giapponese (Nagai, nda) verrà ripreso ed evoluto negli anni a seguire da molti autori del genere robotico.

Del resto, è difficile comprendere le ragioni del successo dei videogiochi di fantascienza giapponesi senza ricondurli all'universo dell'animazione o *anime*. Negli anni settanta, il Giappone produce decine di serie animate di grandissimo successo caratterizzate da contenuti fantascientifici come *Astroganger* (1972, Knack), *Mazinger Z* (1972, Toei), Great Mazinger (1974, Toei), *Getter Robot G* (1975, Toei), *Kotetsu Jeeg* (1975, Toei), *Ufo Robot Grendizer* (1975, Toei) e molte altre.

Come osserva Davide Castellazzi (1999: 35), le serie animate nipponiche degli anni settanta

> ...Fagocitavano nel mondo dell'immaginario la febbre industriale, tecnologica ed elettronica che aveva colto il Giappone, entrato a testa alta a far parte degli stati più industrializzati e pronto a fare dell'elettronica uno dei suoi punti di forza per l'esportazione. La tecnologia entrava insomma di prepotenza nel mondo degli *anime.*

Cartoni animati e videogiochi rappresentano allora due delle forme possibili di articolazione dell'immaginario collettivo di una nazione, il Giappone, che stava attraversando una fase di profonda trasformazione sociale e culturale.

Tornando ai cloni di **Space Invaders**, il più celebre è indubbiamente **Galaxian** (Namco, 1979). Si tratta del primo *arcade* capace di visualizzare una grafica a colori. Dal punto di vista ludico, il gioco era caratterizzato dall'innovativo movimento degli alieni, che - a differenza dell'originale - lasciavano la formazione originale per lanciarsi come kamikaze contro la navicella controllata dal giocatore. Lo stesso **Galaxian** può essere considerato il capostipite della seconda generazione di sparatutto che troverà in **Galaga** (Namco, 1981) la sua consacrazione. Quest'ultimo, sviluppato da Hurashi Nagumo e Akira Takundai era basato sul medesimo hardware del suo predecessore. **Galaga** è ricordato come uno dei primi videogiochi da bar dotati di schermate bonus, vale a dire di sezioni di gioco inserite tra due livelli che hanno la funzione di variare il *gameplay* e permettere al giocatore di incrementare il punteggio senza rischiare di perdere una vita. Questa variante di **Space Invaders** presenta alieni particolarmente ostici, che attaccano la nostra navicella in formazione (come in **Phoenix**) e sono capaci di catturare il nostro veicolo. Ma se il giocatore riesce ad abbattere l'astronave nemica, il suo veicolo gli viene restituito con l'inedita possibilità di sparare un doppio laser. **Galaga** è ricordato anche come il primo sparatutto ad incorporare statistiche relative ai colpi andati a segno. Nel 1984, Namco ha prodotto il seguito di **Galaga**, **Gaplus**, ma non ha riscosso un analogo successo. Tra i migliori cloni di **Galaga** ricordiamo **Space Jam** e **Uniwars**.

Nel 1980, Taito introduce il rivoluzionario **Stratovox**. Si tratta di un incrocio tra **Galaxian** e **Space Invaders**. Lo scopo del gioco è impedire agli alieni di rapire gli astronauti terrestri. Il movimento degli UFO – navicelle spaziali a forma di sombrero - era analogo a quello dei cattivi di **Galaxian**. Ma l'importanza di **Stratovox** risiede nel fatto che è uno dei primi giochi da bar ad incorporare un sintetizzatore vocale, nella fattispecie un chip da 1.5 Mhz complementare allo ZX80 che costituiva il

processore centrale. Le azioni di gioco erano punteggiate da commenti digitalizzati come *"Lucky!"*, *"Very Good"*, *"Help me!"* *"Got time"* e *"We'll be back"*.

Un ultimo clone di **Space Invaders** che a nostro avviso merita una menzione speciale è **Gorf**, sviluppato da Jay Fenton[20] nel 1981 per Midway. L'obiettivo di Fenton non era quello di creare un semplice clone di **Space Invaders**, ma realizzare la *summae* degli sparatutto. Rispetto al gioco Taito, la variante americana adottava una struttura a multischermo, per cui la dinamica interattiva era suddivisa in livelli di gioco chiaramente distinti tra loro per finalità e grafica. **Gorf** era ripartito in cinque sezioni, che riprendevano concetti e caratteristiche di altri giochi, tra cui lo stesso **Space Invaders** e **Galaxian**. Il gioco culminava con l'attacco all'immensa astronave dei gorfiani. In secondo luogo **Gorf** offriva le possibilità di implementare radicalmente le potenzialità distruttive della propria navicella. Il giocatore poteva avvalersi del *quark laser*, un raggio distruttivo che, quando emesso, occupava un terzo dello schermo. Una terza innovazione di un certo rilievo era il radicale miglioramento delle capacità di sintesi vocale nei videogiochi, sperimentata solo pochi mesi prima. **Gorf** includeva un processore dedicato che consentiva di pronunciare 25 frasi differenti. Di queste, alcune come *"I devour coins!"*, *"Your end draws near"* e *"You will meet a Gorfian doom!"* entrano a far parte del lessico dei *teen ager* americani dell'epoca.

Ricapitolando, il successo di **Space Invaders** ha almeno due conseguenze cruciali. Primo, mette in discussione il primato del flipper nel settore dell'intrattenimento a gettone. In secondo luogo, mette in discussione il primato di Atari nel settore degli *arcade*. Il videogioco – il videogioco giapponese – vincerà su entrambi i fronti, ma in questa fase, la partita è ancora aperta

4 • Voilà le trakball

Di fronte all'offensiva nipponica, Atari prende le dovute contromisure. La casa di Bushnell introduce, nel 1978, **Football**, un'altra simulazione sportiva sviluppata da Dave Stubben e Mike Albaugh. Dal punto di vista ludico, il gioco introduceva almeno tre innovazioni cruciali:

1. ESTENSIONE DELL'AREA DI GIOCO: A differenza delle prime varianti di **Pong** in cui il campo di gioco *de facto* limitato dai bordi dello schermo, qui l'area interattiva li trascendeva e pertanto non veniva interamente visualizzata: lo schermo dunque "scorreva" in verticale, un'anticipazione dei tempi a venire. La stessa dinamica di gioco era piuttosto arti-

colata: il giocatore poteva impostare otto tipi di azioni differenti selezionabili con un pulsante attraverso un menu.

2. INTERFACCIA DI CONTROLLO. Il giocatore interagiva con i personaggi dello schermo – rappresentati da "X" e "O"[21] - attraverso una sfera incastonata nella pulsantiera, definita *Le Trak Ball*. La sfera – che è appoggiata su una serie di rulli, due dei quali disposti ortogonalmente - sporge per una sua porzione dalla plancia di controllo del *coin-op*. La rotazione della sfera da parte del giocatore mette in movimento i rulli, che sono associati ad altrettanti impulsi di rilevamento. La manovra consente di spostare il proprio personaggio sullo schermo. La *trak ball* rappresenta un tipo di controllo particolarmente preciso giacché permette di effettuare movimenti in infinite direzioni rispetto alle otto dei sistemi basati su joystick. In secondo luogo, la *trak ball* consente di calibrare meglio la velocità dello spostamento, uno degli elementi fondamentali del gioco. Infine, imponeva al giocatore sforzi fisici notevoli. Laddove i videogiochi precedenti mettevano alla prova le capacità di coordinazione occhio-mano, **Football** richiedeva ai suoi fruitori una non comune tolleranza al dolore: muovendo velocemente il palmo della mano sulla sfera non era raro che un lembo di pelle rimanesse bloccato tra la trak ball e il cabinato. Non solo, al termine della partita, il giocatore si ritrovava con i muscoli del braccio e del polso indolenziti. Un solo videogioco avrebbe sorpassato il livello di agonia imposto da **Football: Track'n'Field** (1983) della Konami. Tutt'altro che sorprendentemente, si tratta di un'altra simulazione sportiva.

3. INTERAZIONE COLLETTIVA: il cassone originale prevedeva l'interazione simultanea o alternata di due giocatori umani. Qualche mese dopo, Atari introduce una seconda versione munita di una pulsantiera estesa per consentire a quattro giocatori di interagire simultaneamente.

Football è uno dei titoli più gettonati dell'anno: in tre mesi fattura quanto **Space Invaders**. Con venticinque *cents* si poteva acquistare novanta secondi di gioco. Per continuare a giocare era necessario inserire un altro quarto di dollari. A quel ritmo, un'ora a **Football** finiva per costare dieci dollari, ma i giocatori non sembravano preoccuparsene. Al termine della stagione di football, tuttavia, l'entusiasmo del pubblico cala drasticamente, mentre l'interesse per **Space Invaders** si mantiene costante. Atari comprende ben presto che le simulazioni sportive erano un genere ludico "stagionale".

Nel tentativo di bissare il successo di **Football**, Atari introduce **Basketball**. Si trattava di una simulazione vera e propria e non di una semplice variante di Pong, come il **TV Basketball** di Midway. La pre-

senza nipponica nel settore degli *arcade*, intanto, si fa sempre più pervasiva.

4.1 • Flipper e video flipper

Nel novembre del 1976, Atari distribuisce nelle sale il suo primo flipper. Si tratta di **Atarians**. Allo sviluppo del gioco collabora un giovane ingegnere, Eugene Jarvis. Il pannello era stato realizzato da George Opperman (1935-1985), l'inventore del logo Atari. Dopo **Atarians**, Atari produce **Time 2000** (giugno 1977), **Airborne Avenger** (settembre 1977), **Middle Earth** (febbraio 1978) e **Space Riders** (settembre 1978). Ma il flipper rappresentava per l'azienda di Bushnell un prodotto marginale. La produzione di flipper si interrompe nel 1979. Il penultimo modello Atari è **Hercules**, che arriva nelle sale in maggio. Il flipper era semplicemente gigantesco: alto tre metri, pesante come nessun altro. L'ultimo modello Atari è **Superman**, la cui produzione viene abbandonata in fase di sviluppo. Tra il 1979 e il 1983, Atari realizza numerosi modelli che non verranno mai prodotti in massa, come **Road Runner** (1979), **Monza** (1980), **Neutron Star** (1980), **4 * 4** (1983). C'è una ragione dietro: fino al 1978 circa, il flipper costituiva la forma d'intrattenimento a gettone più popolare. In quell'anno, il flipper fattura oltre il 53% del totale dei *coin-op*. Nel giro di due anni, le vendite di flipper negli Stati Uniti calano sensibilmente. Come aveva previsto Bushnell, i videogiochi stavano prendendo il sopravvento. E quasi a suggellare questo passaggio di consegne, nel 1978 Atari produce **Video Pinball**, il secondo *coin-op* che simulava il funzionamento di un flipper (il primo di Atari). La programmazione è di un nuovo dipendente Atari, Ed Logg. Logg aveva cominciato ad appassionarsi all'elettronica nel 1964, quando frequentava ancora l'high school. Terminati gli studi era stato assunto da Control Data Corp. Sfruttando i potenti computer dell'azienda, Logg sviluppava videogiochi all'insaputa dei suoi superiori. La sede di CDC si trovava a poche centinaia di metri da quella di Atari. Era solo questione di tempo perché Logg finisse a lavorare per Bushell... Dopo aver lavorato a **Dirt Bike,** un gioco di Dennis Koble che aveva riscosso poco successo nelle sale, Logg aveva ottenuto da Bushnell il via libera per produrre **Video Pinball.**

Video Pinball era dotato di due pulsanti laterali, come nel flipper e di due tasti, uno per lanciare la pallina e un secondo che emulava la classica "spinta". Il campo da gioco era montato sulla parte superiore del cabinato e la sua immagine era riflessa per mezzo di uno specchio. L'espediente consentiva di ottenere un'immagine pseudo-tridimensionale. L'area di gioco era formata da rimbalzanti, immagini LED e decorazioni fosforescenti che emulavano una città, luci al neon e ballerini. E mentre

Atari trasformava i flipper in videogiochi, Williams tentava il procedimento inverso, adattando il flipper al formato videoludico. Nel 1983 appare nelle sale **Varkon**, un flipper che utilizzava il cassone dei *coin-op*. Al posto dei pulsanti laterali, il giocatore utilizzava due manopole. Il successo di Varkon è così limitato che Williams non produrrà più di cento macchine.

4.2 • In due è meglio...

Tra i titoli più interessanti apparsi tra il 1977 e il 1978 ricordiamo **Canyon Bomber** (Atari). Si tratta del secondo videogioco di Howard Delman (il primo era **Space Bug**), in cui il giocatore doveva radere al suolo un canyon prima di poter atterrare col suo biplano. **Canyon Bomber** era particolarmente divertente se giocato in coppia. Il gioco sfruttava l'hardware di **Sprint II**. Un altro titolo di successo è **Avalanche**, sviluppato da Dennis Koble. Il gioco appare nelle sale nell'aprile del 1978. Ma il vero hit Atari del 1978 è **Fire Truck**, uno dei suoi ultimi titoli in bianco e nero. Il *coin-op* dava a due giocatori la possibilità di guidare un camion dei pompieri: il primo - seduto all'interno del cabinato – doveva pilotare il mezzo virtuale, mentre il secondo – in piedi, dietro di lui – controllava la scala oscillante. **Fire Truck** è ricordato come uno dei giochi di tipo cooperativo più divertenti degli anni settanta: i due giocatori dovevano collaborare assieme per battere la macchina. Atari sviluppa una seconda versione, **Smokey Joe**, pensata per un tipo di interazione individuale, ma il successo è molto più contenuto. Nel 1979 appare nelle sale **SUBS**, il primo gioco Atari dotato di due monitor. Si trattava di una sorta di battaglia navale elettronica. Lo scopo del gioco era localizzare i sottomarini del giocatore avversario per mezzo di un sonar ed affondarli. Il *design* del cabinato consentiva ai giocatori di utilizzare il loro monitor. Mentre gli sparatutto giapponesi erano pensati per una fruizione di tipo individuale, i giochi americani offrivano sempre più spesso l'opzione di gioco collettivo. Due crediti sono meglio di uno...

5 • La stagione della grafica vettoriale (1978-1982)

Il 1978 non è semplicemente l'anno di **Space Invaders**: è anche – o soprattutto - l'anno del *revival* di **Spacewar**. Atari introduce la versione per Atari VCS del celebre gioco di Russell e contemporaneamente distribuisce nelle sale **Orbit**, considerato il seguito non ufficiale di **Computer Space**. Con grande disappunto di Atari, **Orbit** riscuote persino meno successo dell'originale. Non passa invece inosservata un'altra variante di **Space War**, **Space Wars.**

L'autore di **Space Wars** è Larry Rosenthal, uno studente del MIT, che aveva ottenuto il suo Master con una tesi sulle possibilità di realizzare una versione commerciale di **Space War**, il gioco che Steve Russell aveva creato sul PDP-1 dell'università sedici anni prima. Rosenthal trasforma il suo garage in un'officina, spendendo mesi ad assemblare circuiti e pezzi di computer che giacevano inutilizzati nei magazzini del laboratorio di informatica dell'istituto. Dal momento che le CPU e i chipset costavano svariate centinaia di dollari, Larry costruisce un processore partendo da zero, o quasi. Il risultato è un chip RISC (*Reduced Instruction Set Computer*). Dopo mesi di lavoro, **Space Wars** è finalmente terminato. La nuova versione riprende fedelmente la meccanica dell'originale, ma nel contempo introduce almeno tre innovazioni di rilievo.

In primo luogo, era dotata di un apposito pulsante per effettuare il balzo iperspaziale, funzione riconducibile a J. M. Graetz ma che non era stata inserita in **Computer Space** e nelle altre varianti prodotte. Ritroveremo la medesima opzione in **Defender** e **Asteroids**.

Inoltre, **Space Wars** offriva al giocatore la possibilità – inedita per un *coin-op* – di configurare variabili come la velocità delle navicelle, il livello di difficoltà e la forza gravitazionale del sole *prima* di cominciare a giocare.

Ma soprattutto, **Space Wars** era il primo videogioco a visualizzare immagini di tipo vettoriale. Grazie a questa tecnica, nota anche come *wireframe* o fil di ferro, il programmatore crea degli oggetti virtuali per mezzo di poligoni composti da linee rette (definiti appunto "vettori" nella geometria). Rispetto ai sistemi di visualizzazione tradizionali, la grafica vettoriale consente di realizzare figure realistiche e di spostarle sullo schermo in modo accurato e convincente.

Rosenthal propone il suo progetto ad Atari, ma l'azienda non è interessata ad acquistarlo. A questo punto, entra in gioco Cinematronics, un'azienda di El Cajon, California, fondata nel 1975. L'azienda era sorta col preciso intento di diventare una delle colonne portanti del divertimento elettronico. La mente di Cinematronics era Jim Pierce, mentre i finanziatori erano Dennis Parte e Gary Garrison. Questi ultimi, spaventati dalla concorrenza che si era venuta a creare nel settore dei videogiochi, vendono la loro quota a Tom "Papa" Stroud nel 1976, che coinvolge gran parte dei suoi familiari nell'impresa. Dopo aver prodotto gli inevitabili cloni di **Pong** e di **Breakout** (i.e. **Flipper Ball**), Cinematronics produce il suo primo titolo originale, **Embargo**, che si dimostra un clamoroso insuccesso commerciale. Nel 1978, Pierce e Strout erano alla disperata ricerca di un prodotto nuovo, capace di rilanciare un'azienda sull'orlo del fallimento. **Space Wars** sembrava allora il prodotto giusto al momento giusto... Comprensibilmente, le aspettative dei dirigenti della

società erano molto alte: i due ritenevano che **Space Wars** avrebbe rivoluzionato l'intero mercato dei videogiochi così come *Star Wars* aveva ridefinito il cinema di fantascienza l'anno precedente. La *brochure* pubblicitaria lo presenta come "*The center of attentions for years to come*".

Space Wars debutta il 28 ottobre del 1977 durante la prima edizione dell'AMOA[22]. La rivista *Play Meter* gli assegna il titolo di gioco dell'anno. Fino all'apparizione di **Space Invaders**, **Space Wars** domina le classifiche dei *coin-op* più gettonati. Laddove sei anni prima Bushnell aveva fallito con **Computer Space**, Rosenthal non aveva sbagliato un colpo. O quasi. Per quanto rivoluzionaria, la tecnica di visualizzazione vettoriale presentava una serie di svantaggi. Per esempio, le figure sullo schermo – navicelle spaziali e meteoriti – erano "vuote". Erano cioè la semplice risultante della congiunzione di linee bianche su sfondo nero: l'hardware era troppo limitato per visualizzare delle immagini "piene" ed ombreggiate. Maggiore il dettaglio grafico, minore la qualità delle animazioni. In altre parole, per mantenere la giocabilità e la velocità del gioco ad un livello elevato, Rosenthal aveva rinunciato al colore.

Se da un lato **Space Wars** rappresentava un significativo passo in avanti dal punto di vista tecnico, dall'altro poteva paradossalmente apparire un'involuzione dal punto di vista grafico-cosmetico. Una fetta consistente del pubblico snobba il gioco o non ne comprende del tutto la portata.

Ma non è tutto. L'utilizzo di una grafica di tipo vettoriale comportava notevoli problemi di carattere tecnico. Nei videogiochi "tradizionali", le immagini visualizzate erano ottenute attraverso una scansione dello schermo. Nella tecnica vettoriale, al contrario, le immagini sono ottenute attraverso il diretto tracciamento di linee rette, secondo lo stesso principio utilizzato dagli oscilloscopi. La grafica vettoriale dunque richiedeva schermi appositamente sviluppati, ad alta risoluzione (1024*768), il cui costo era decisamente superiore a quelli comunemente utilizzati dai produttori di videogiochi. Ma per **Space Wars** Rosenthal si era limitato a modificare un monitor tradizionale, che tendeva a guastarsi molto frequentemente. I gestori delle sale giochi, tutt'altro che entusiasti di acquistare prodotti difettosi e incapaci di generare profitti, in molti casi rinunciavano ad installare il gioco.

L'importanza di **Space Wars** non va sottovalutata. Si trattava pur sempre del primo gioco a combattimento spaziale di grande successo. In questo senso, può essere considerato il battistrada di titoli come **Space Invaders, Asteroids, Defender**... Tutti contenti, dunque? Non proprio. Per cominciare, i rapporti tra Rosenthal e Cinematronics erano fortemente conflittuali. Larry non era soddisfatto dei cinquanta dollari netti che guadagnava per ogni esemplare di **Space Wars** venduto e chiede un aumento. Quando quando Pierce e Strout glielo negano, si licenzia e

fonda la sua società, Vectorbeam, portandosi con sé l'unica copia del manuale di programmazione di **Space Wars.** Pierce e Strout fanno causa a Rosenthal, accusandolo di comportamento scorretto, ma le due aziende giungono ad un accordo sottobanco, che prevede l'acquisto di Vectorbeam da parte di Cinematronics per un milione di dollari.

Risolte le schermaglie legali, la produzione di videogiochi vettoriali procede a ritmi serrati. Sfruttando lo stesso hardware di **Space Wars**, nel 1978 Vectorbeam produce un altro titolo seminale**, Warrior.**

Al pari **Space Wars**, anche **Warrior** è un prodotto molto in anticipo sui tempi. Si trattava del primo gioco a combattimento della storia ed è considerato l'antesignano del moderno *beat'up up* o picchiaduro, un genere videoludico che sarebbe esploso solo attorno alla metà degli anni ottanta. **Warrior** veniva presentato come *"a two player action for the warrior in all of us":* due guerrieri, armati di alabarda, si confrontavano in uno scenario medioevaleggiante. Il cassone era decorato di un *artwork* ispirato alle illustrazioni dei più popolari romanzi *fantasy*. Il combattimento aveva luogo all'interno di un castello, tra scale di pietra e pozzi senza fondo. La grafica a colori era decisamente più sofisticata rispetto di quella di **Space Wars**. Sfortunatamente, l'hardware non era più stabile del gioco precedente e per questo motivo scompare molto presto dalle sale giochi.

Sundance (1979) era un titolo assolutamente bizzarro nel quale il giocatore doveva evitare delle palle di fuoco. Il cassone era dotato di un colossale monitor a 23 pollici. La grafica visualizzata è in bianco e nero, ma l'utilizzo di sedici tonalità di grigio permetteva di ottenere immagini particolarmente definite. Ancora una volta, i frequenti guasti limitano la sua diffusione. Delle mille unità previste, Cinematronics riesce a produrne solo 500 e di queste, due terzi vengono restituite al mittente, danneggiate...

Poco più tardi appare **Speed Freak**, un gioco da corsa che rappresenta un'evoluzione diretta di **Night Driver** (1976). Meglio ancora, **Speed Freak** può essere considerato un *remake* a tutti gli effetti dell'originale di David Shepperd. Anche qui l'azione era visualizzata in soggettiva, ma lo scenario era decisamente più ricco rispetto a quello di **Night Driver**. Ai bordi della strada, inoltre, c'erano autostoppisti e altri elementi di contorno. Qui il giocatore non doveva semplicemente restare nei bordi della carreggiata, ma evitare i frontali con le vetture che provenivano dal senso opposto. Il piatto forte del gioco erano gli incidenti, spettacolari e realistici. Cinematronics non produce che 700 unità di **Speed Freak** e la distribuzione limitata ne compromette, ancora una volta, il meritato successo.

Le cose non vanno molto meglio per i prodotti successivi, come **Tailgunner** (1979), **Armor Attack** (1980), **Star Castle** (1980, realiz-

zato da Scott Bodden, uno dei giochi più popolari di Cinematronics, prodotto in 14,000 unità), **Rip Off** (1980, uno dei migliori titoli cooperativi mai prodotti da Cinematronics) **Tailgunner II** (1980), **Solar Quest** (1981), **Star Hawk** (1981), **War of the Worlds** (1980, prodotto in meno di dieci esemplari) e **Cosmic Chasm** (1983, il primo e ultimo gioco basato su un potente processore Motorola 68000). L'autore di questi titoli è, in molti casi, il geniale Tim Skelly. Lo scarso successo dei titoli vettoriali e la crescente competizione di Sega ed Atari spinge Cinematronics ad interrompere la produzione di questo tipo di giochi per dedicarsi ai *lasergames*.

5.1 • Il vettoriale secondo Atari

Atari, che fino ad allora era restata alla finestra, nell'agosto del 1979 introduce il suo primo gioco basato sulla grafica vettoriale. Si tratta di **Lunar Lander**, versione da sala di un *computer game* originariamente sviluppato su *mainframe* PDP. L'obiettivo del gioco consisteva nell'effettuare una delicata manovra di allunaggio di una navicella spaziale chiamata Eagle – come nel telefilm *Spazio 1999* - bilanciando con i retrorazzi l'attrazione gravitazionale esercitata dal satellite. La versione originale era provvista di un'interfaccia interamente testuale: il fruitore digitava le istruzioni attraverso la tastiera. Nella versione da sala, al contrario, l'interazione avveniva per mezzo di una pulsantiera e di un joystick. La componente cosmetica, molto efficace, era frutto del talento di Howard Delman. *Zoomate* sulla navicella quando si approssimava al suolo lunare e realistici effetti sonori contribuivano ad arricchire l'azione. Il gioco in sé era terribilmente complicato: il giocatore aveva pochi secondi per compiere l'intera manovra di allunaggio, prestando attenzione a fattori come il carburante, la velocità di discesa e l'altitudine. Il successo di **Lunar Lander** è molto limitato. Il gioco era afflitto dalla cosiddetta "*sindrome di **Computer Space***": l'elevato livello di difficoltà scoraggiava la gran massa dei giocatori, per altro ancora poco avvezzi alla visualizzazione di tipo vettoriale. Quel che è peggio (a seconda dei punti di vista, s'intende) è che **Lunar Lander** era una vera e propria "simulazione" e in quel periodo il pubblico non chiedeva altro che sparatutto immediati e frenetici come **Space Invaders**. Un insuccesso su tutta la linea, che tuttavia lascerà qualche traccia, visibile in prodotti come **Lunar Rescue**, **Gravitar** e **Space Taxi**.

Anche i giochi Atari tendevano a danneggiarsi frequentemente. Nel tentativo di ovviare al problema, i tradizionali monitor Wells-Gardner 6100 scelti inizialmente vengono rimpiazzati dai più sofisticati schermi Amplifone. Questi ultimi erano dotati di circuiti di deflezione del segnale più affidabili dei precedenti. Sfortunatamente per Atari, il sistema elettrico dei monitor Amplifone tendeva a guastarsi in modo frequenta. Atari

opta allora per la tecnologia prodotta da Electrohome. Una prima versione in bianco e nero, il G-05, è impiegato in **Lunar Lander** e **Asteroids**. Una seconda versione, l'Electrohome G-08, a colori verrà utilizzato esclusivamente da Sega. Ma c'è un altro problema: il monitor tendeva a prendere fuoco con una certa facilità...

5.1.1 Asteroids

Le cose vanno decisamente meglio con **Asteroids** che appare nelle sale giochi il sei novembre del 1979. Il *concept* originale è di Lyle Rains. La programmazione vera e propria è di Ed Logg, autore di titoli come **Dirt Bike** e **Super Breakout**. Rains ha paragonato la creazione del gioco alla nascita di un bambino: "*Io [Rains] mi considero il padre di Asteroids, mentre Rains è la madre, perché lo ha portato in grembo per quasi nove mesi prima di vederlo nascere. In altre parole, ho semplicemente procurato il seme*". Il sonoro – costituito da realistiche esplosioni – e la circuiteria sono opera di Howard Delman.

Vale la pena di ricostruire le origini di **Asteroids**. Il progetto originale risale al 1975 circa, quando Lyle Rains comincia a lavorare a una console portatile olografica, il Cosmos. Quando Rains propone la sua idea a Ed Logg, i due decidono di trarne una versione per le sale. Già in fase di sviluppo, i dirigenti Atari intuiscono di avere tra le mani un prodotto assolutamente unico nel suo genere. La produzione di **Lunar Lander** viene interrotta per accelerare i tempi e i primi duecento esemplari di **Asteroids** raggiungono la sale nei cabinati del gioco di Delman.

In **Asteroids**, il pilota di un caccia stellare cerca di attraversare indenne un campo di asteroidi. Disintegrando con l'ausilio del laser i vari meteoriti che compaiono sullo schermo, questi si scindono in frammenti non meno letali dell'ammasso originario. Distruggendoli tutti si passa al livello successivo, chiaramente più complesso. Occasionalmente, appaiono sullo schermo dei dischi volanti. Eliminandoli, si ottengono punti extra. Rispetto a **Lunar Lander**, **Asteroids** è caratterizzato da un metodo di controllo più semplificato: il giocatore ha un controllo più limitato dei retrorazzi e non deve tenere conto di fattori come la forza di gravità e l'altitudine.

Il successo di **Asteroids** supera le più rosee aspettative dei suoi creatori: in pochi mesi, il gioco creato da Rains e Logg supera in popolarità persino **Space Invaders**. **Asteroids** è uno dei primi videogiochi – se non il primo in assoluto - a conquistare una audience adulta. In un articolo pubblicato nel 1980 dal settimanale *Newsweek* viene rimarcato che i fruitori del gioco Atari sono per lo più colletti bianchi in pausa pranzo. **Asteroids** diventa sinonimo di videogiochi. Il mitico cassone compare nelle scene di numerosi film, tra cui *La Cosa* (John Carpenter, 1982) e *Terminator* (James Cameron, 1984).

Perché tanto successo? Non è facile rispondere. Va detto che il gioco di Rains e Logg portava il cosiddetto "fattore sfida" a livelli mai visti prima in un videogioco. Mentre **Space Invaders** si limitava a visualizzare sullo schermo il punteggio più alto realizzato, **Asteroids** prevedeva addirittura l'inserimento delle iniziali dell'autore del record. I giocatori spendevano ore di fronte allo schermo pur di "lasciare il segno", entrando a far parte di quella speciale classifica elettronica nota in inglese come "*vanity board*"[23].

In secondo luogo, **Asteroids** offriva l'inedita possibilità al mezzo controllato dal giocatore di spaziare liberamente su tutto lo schermo, anziché confinarlo su un solo asse, come in **Space Invaders** *et similia*.

Inoltre, lo schema di gioco "aperto", non più subordinato al movimento sempre identico degli elementi presenti sullo schermo controllati dal computer, costituiva un'altra grande attrattiva di **Asteroids**. Ha commentato Ed Rotberg:

Asteroids was so intense that you had a concept of all around fantasy. You had to keep your eyes constantly in motion around the screen because the danger could be coming from any direction, at anytime, at it was so imminent. In Asteroids it was just you out there, trying to survive. It's an incredible intense game. The tuning in terms of how fast the spaceship turn and how fast the bullets move and how far they go and how fast the asteroids can go, just all the tuning that Ed Logg put into that, is real artistry. Asteroids is a video game artistic masterpiece.[24]

Ma al di là di queste spiegazioni, il successo di **Asteroids** ha qualcosa di magico, che il programmatore Steven Calfee ha tentato di illustrare così:

On the overall popularity of Asteroids, a lot of people really liked it. Somehow there's something about people, they like to clean spaces. It's a sort of metaphor for life.[25]

Ritroveremo il meccanismo della "pulizia degli spazi" di **Asteroids** in altri titoli di grande successo, come **Pac Man** (1981) e **Tetris** (1989). Va per altro detto che nel progetto originario di Rains, l'obiettivo era quello di collezionare asteroidi e non distruggerli. L'antesignano di **Asteroids**, intitolato **Planet Grab**, non era stato tuttavia commercializzato.

Morale della favola: Atari distribuisce oltre 70.000 unità di **Asteroids**, riconfermandosi leader del settore o, per usare un'altra espressione americana, *king of the hill*. Niente male per la variante di un gioco vecchio di quindici anni!

Asteroids ha ispirato tutta una serie di prodotti successivi, tra cui

Gravitar, Space Duel, Omega Race, Zektor, Time Pilot, Moon War, Sinistar e altri ancora. Nel maggio del 1981, Atari introduce una variante, **Asteroids Deluxe**. Programmato da Dave Shepperd e Lyle Rains, **Asteroids Deluxe** apportava una serie di miglioramenti di carattere cosmetico all'originale: la navicella aveva una forma più allungata, i meteoriti ruotavano su se stessi in modo più realistico. Il sonoro era stato arricchito di nuovi effetti. Sul fronte della giocabilità, **Asteroids Deluxe** presentava almeno due innovazioni significative. Il "salto nel buio" iperspaziale del precedente viene sostituito dall'opzione di "shield", che consente di attivare una protezione elettromagnetica. Quando lo scudo è operativo, un'eventuale collisione con un meteorite non determina la distruzione del vascello spaziale, ma un semplice effetto di rimbalzo. A differenza dell'*hyperspace*, che poteva essere attivato senza alcuna limitazione, lo scudo energetico ha un'efficacia limitata nel tempo. Un secondo inconveniente è che la sua presenza preclude ogni possibilità di far fuoco con il proprio mezzo. Lo scudo può essere utilizzato anche come strumento di offesa: investendo un disco volante con lo *shield* attivato, si ottiene la sua distruzione.

Una seconda novità di rilievo riguarda l'inserimento di un gruppo di astronavi nemiche che formano una sorta di figura a cristallo sullo schermo. Sparando all'aggregato, il cristallo si rompe, e i singoli caccia si precipitano contro la nostra navicella.

Queste novità si erano dimostrate efficaci nel variare il *gameplay*, ma allo stesso tempo avevano finito per complicarlo eccessivamente. In questo caso, la contropartita dell'innovazione era la perdita di immediatezza.

Nel febbraio del 1982, Atari introduce **Space Duel.** Si trattava dell'ennesima variante di **Asteroids**, ma a differenza di tutti gli altri cloni apparsi, consentiva l'interazione simultanea a due giocatori. La possibilità di giocare in coppia accresceva notevolmente il livello di divertimento. **Space Duel** offriva inoltre nuove astronavi e sfide, tra cui un livello bonus, utilissimo per incrementare il proprio punteggio senza rischiare di perdere una navicella. Inoltre, era dotato di una veste grafica a colori.

5.1.2 Battlezone

Concepito da Morgan Henry e sviluppato da Ed Rotberg, **Battlezone** (Atari, novembre 1980) è una simulazione di combattimento tra carri armati. La versione originale prevedeva l'utilizzo di unità americane e russe, in uno scenario da terza guerra mondiale. Ma una serie di problemi tecnici – e inevitabili considerazioni di carattere morale – avevano spinto gli sviluppatori ad optare per una versione semplificata, in cui gli avversari erano alieni e i campi di battaglia geopoliticamente "neutri". Rotberg era capitato ad Atari quasi per caso. Laureato in chimica alla

Northwestern University, Ed avrebbe voluto perseguire la carriera di ricercatore. Ma dopo un paio di semestri passati a spaccarsi la testa sulla chimica organica, aveva deciso di tentare con l'informatica. Dopo essersi laureato presso l'Università del Michigan, Rotberg viene assunto da Texas Instruments, ad Austin e due anni dopo passa alla Rockwell International. Ma è solo con Searle Pharmaceuticals che Rotberg si sente pienamente realizzato. È lì che riesce a fondere assieme la sua passione per la chimica con la competenza informatica. Alla fine, comunque, l'amore per i computer avrà il sopravvento sulla ricerca. Verso la fine del 1979, Rotberg passa ad Atari e dopo aver realizzato una simulazione di **Baseball**, lavora su **Battlezone**.

L'iter professionale di Morgan era più lineare. Dopo aver ottenuto la laurea di biochimica, Morgan si era guadagnato un master in *computer science*. Ha la sua prima esperienza professionale proprio con Atari, come ingegnere hardware. Dopo qualche anno, Morgan viene promosso a *project leader*. **Battlezone** era il suo primo videogioco.

Battlezone introduce almeno due innovazioni cruciali.

1. VISUALE IN SOGGETTIVA Nella maggior parte dei *coin-op* prodotti fino ad allora, l'azione era rappresentata in terza persona. Per esempio, in **Tank** il mezzo veniva "inquadrato" dall'alto. In **Battlezone**, invece, il giocatore si "trovava" all'interno del cingolato stesso. La sua visuale era quella che un carrista, nella sua stessa condizione, avrebbe avuto. A differenza di giochi come **Night Driver** o **Speed Freak** in cui il giocatore era costretto a seguire un itinerario prefissato (la pista), in **Battlezone** l'area di gioco è aperta. Per questo motivo, Rotberg lo definisce "*Il primo vero videogioco dotato di una visuale in soggettiva*". Anche dal punto di vista cosmetico, **Battlezone** superava i precedenti titoli vettoriali. Gli scenari erano particolarmente vari ed originali, punteggiati da piramidi, vulcani e monoliti di clarkiana memoria. Dal momento che il gioco visualizzava una grafica in bianco e nero, i progettisti avevano applicato alla parte superiore dello schermo un foglio di *cellophane* colorato, in modo tale che i messaggi di allarme – che apparivano occasionalmente – risultassero rossi. **Battlezone** era infine caratterizzato da un accompagnamento sonoro spettacolare e convincente, ottenuto grazie all'utilizzo di nuovi chip dedicati, noti come *Pokeys*. Ogni processore consentiva di sfruttare quattro canali audio indipendenti.

2. ESTENSIONE DELL'AREA DI GIOCO: L'interazione non era confinata ad un unico schermo o ad un'area sempre uguale (per esempio, il campo da gioco in **Football**), ma si svolgeva anche in scenari aperti e in aree non immediatamente visibili. **Battlezone** era inoltre dotato di un'interfaccia molto complessa: l'interazione si svolgeva per mezzo di due joy-

stick ai quali era associato il movimento dei cingoli.

Nonostante la difficoltà oggettiva del prodotto che tendeva a scoraggiare i videogiocatori occasionali, il successo è enorme, tanto che Atari ne produce oltre 75,000 pezzi.

Il realismo simulativo d **Battlezone** non passa inosservato: nel dicembre del 1980, il Pentagono commissiona ad Atari una versione modificata pensata per l'addestramento delle reclute carrista. Al progetto lavorano Rick Moncrief (*project leader*), Ed Rotberg (programmatore), Jed Margolin (ingegnere ed esperto di animazione tridimensionale), Ed Durfey (tecnico), Hans Hansen (programmatore) e Otto De Runtz (ingegnere meccanico). Nella nuova versione - dotata di trenta variazioni - il "giocatore" si trova all'interno di un veicolo militare da combattimento. Il veicolo si muoveva da solo: al fruitore era delegato il compito di abbattere i mezzi avversari che si presentavano sullo schermo. Distruggendo un mezzo "alleato", la simulazione si concludeva e la recluta si beccava una sonora ramanzina. I programmatori avevano inserito anche elicotteri e altri mezzi aerei. Era inoltre possibile variare il tipo di visuale di gioco (normale e ingrandita), una caratteristica che ritroveremo nei giochi poligonali di Sega. Il giocatore aveva a disposizione armi come un mitragliatore da 7.62 mm, un cannoncino con missili dirompenti e un lancia-missili a guida ottica. Lo sviluppo della versione bellica determina una spaccatura all'interno di Atari. Una fazione – capeggiata da Rotberg - si schiera contro il progetto, mentra una seconda obietta che se il gioco sarebbe servito a salvare anche solo una vita di un soldato americano, allora valeva la pena di completarlo. Una volta consegnato il gioco (marzo 1981), Rotberg lascia Atari e insieme a Roger Hector e Howard Delman, fonda una compagnia chiamata Avid Inc. (che poi sarebbe diventata Videa, quindi Sente).

Nel maggio del 1981, Atari introduce nelle sale **Red Baron**. È il primo simulatore di volo in soggettiva apparso in sala giochi. Si trattava di una variante di **Battlezone**, basata sullo stesso *hardware* del titolo precedente. Il giocatore doveva abbattere i numerosi velivoli nemici che comparivano sullo schermo nonché svariati bersagli terrestri, tra cui carriarmati simili a quelli incontrati in **Battlezone. Red Baron** introduceva l'innovativo sistema di adeguamento automatico del livello di difficoltà in base all'abilità del giocatore (*Skill Sense*).

Pur essendo stato sviluppato dallo stesso team che aveva prodotto **Battlezone, Red Baron** si rivela un mezzo *flop*. Le ragioni dell'insuccesso vanno ricercate soprattutto nell'interfaccia di controllo di tipo analogico, che rispondeva con una certa lentezza ai comandi impartiti dal giocatore.

5.1.3 Tempest

Nell'ottobre del 1981, Atari introduce uno sparatutto frenetico concepito dal visionario ed eccentrico *game designer* Dave Theurer. Si trattava del primo gioco capace di visualizzare una grafica vettoriale a colori grazie all'innovativo *QuadraScan Color Display*. **Tempest** non conosce una diffusione allargata anche per problemi di carattere tecnico, ma diviene comunque – o forse proprio per questo – un piccolo *cult*. Nel progetto originario, **Tempest** sarebbe dovuto essere una variante in soggettiva di **Space Invaders**. Successivamente, Theurer sviluppa l'idea di ambientare la battaglia all'interno di tubi rotanti dai quali fuoriescono in continuazione dei mostri, che il giocatore deve distruggere senza pietà. **Tempest** dava ai giocatori la possibilità di partire da un livello avanzato, anziché seguire un ordine prestabilito. Fino all'arrivo di **Zaxxon** (1983), **Tempest** detiene il primato tecnologico nelle sale.

5.1.4 Quantum

Distribuito nelle sale nel novembre del 1982, **Quantum** vanta numerosi primati. Si tratta dell'unico gioco vettoriale non sviluppato da Atari, ma da una casa affiliata, la General Computer Corp[26]. In secondo luogo, è uno dei primi *coin-op* a sfruttare un processore a 16-bit, il sofisticato Motorola 68000. Grazie alla potenza di calcolo del chip, i programmatori erano stati in grado di visualizzare sullo schermo dei vettori solidi, superando così il limite originario di **Spacewars**. Il *gameplay* del gioco si ispirava ad alcune teorie della meccanica quantistica. Il giocatore doveva circondare e isolare delle particelle subatomiche (nucleo, elettroni, positroni, pulsar etc.) seguendo delle traiettorie ad anello per mezzo di una *trackball*. **Quantum** consentiva inoltre al giocatore di inserire la propria "firma" per mezzo della *trackball*, anziché digitare il nome e di selezionare il livello di partenza all'inizio del gioco. Nonostante l'*appeal* tecnoludico, **Quantum** presenta un *gameplay* piuttosto ripetitivo e per tanto non riscuote grande successo nelle sale.

5.1.5 Gravitar

Il successo di **Gravitar** è, se possibile, ancora minore. Apparso nelle sale nel giugno del 1982, **Gravitar** è considerato "*uno dei peggiori giochi da bar di Atari*", al punto che la rivista *Replay* lo elegge a pietra di paragone per i titoli di scarsa qualità. Inizialmente intitolato **Lunar Rescue**, **Gravitar** metteva i giocatori ai comandi di una navicella spaziale. Scopo del gioco è distruggere le base aliene installate sui vari pianeti del sistema solare. Per portare a termine l'operazione era necessario disintegrare il reattore atomico e le astronavi nemiche. Il giocatore doveva inoltre raccogliere il carburante lungo il cammino per

non restare a secco. Dopo **Gravitar**, Atari mette in *stand-by* la produzione di giochi vettoriali e si dedica ad altro... Saggia decisione.

5.2 • Il vettoriale secondo Sega

Sebbene la tecnologia di visualizzazione vettoriale fosse stata inventata dagli americani, sono ancora una volta i giapponesi ad implementarla. Nei primi anni ottanta, la nipponica Sega introduce nelle sale una serie di titoli che ridefiniscono il genere. Prendiamo **Space Fury** che – insieme a **Tempest** - è ricordato come il primo gioco vettoriale a colori della storia. Il *concept* non è particolarmente innovativo – si trattava di una mera variante di **Asteroids Deluxe** con in più la possibilità di implementare il potenziale distruttivo della propria navicella - ma dal punto di vista tecnico-stilistico, la tecnologia *ColorBeam* rendeva **Space Fury** un autentico spettacolo per gli occhi. Il gioco era dotato di un sintetizzatore vocale particolarmente evoluto, che i programmatori avevano spremuto per ottenere frasi digitalizzate e suoni realistici. A questo proposito, Brian Scott[27] scriveva:

It was human! It seemed as though someone uttered, *"Soooo.. a creature for my amusement.. PREPARE FOR BATTLE!"* in a voice so clear, it absolutely riveted gamers to the spot.

Sempre nel 1981, Sega introduce nelle sale **Eliminator**, un bizzarro gioco di tipo cooperativo nel quale due o quattro giocatori devono distruggere un alieno che si annida all'interno di una stazione spaziale orbitante. Se l'operazione non viene portata a termine entro il tempo prestabilito, il mostro esce dalla base ed insegue le navicelle controllate dai giocatori, con il chiaro intento di distruggerle. Anche qui la visualizzazione è di tipo vettoriale e l'uso del colore è ormai standard. Nel 1982, Sega produce **Zektor** e **Tac-Scan**. Il primo, considerato il seguito di **Space Fury**, mette il giocatore ai comandi di un caccia spaziale impegnato in una serie di combattimenti contro le flotte aliene, responsabili dell'invasione di otto colonie umane, la prima delle quali è chiamata Ascella... Nello scontro finale, ritroviamo il fetido alieno di **Space Fury**. **Tac Scan**, distribuito nelle sale nel 1982, è un prodotto decisamente innovativo. Mentre nei videogiochi precedenti il giocatore poteva pilotare un'unica navicella, qui aveva l'opportunità di controllare ben sette contemporaneamente. Il gioco terminava dopo la distruzione dell'ultima. Ogni livello era suddiviso in tre momenti. Al pari di **Gorf**, **Tac Scan** era un riuscito mix di altri titoli. La prima sezione - *Armada Attack* – riprendeva la formula di **Galaxian**: il giocatore doveva abbattere le ondate di alieni invasori (*Stingers* e *Annhilators*). La seconda – intitolata *3D Armata Attack* – era una variante tridimensionale e in soggettiva del

popolare gioco Namco. Il passaggio da una sezione all'altra era accompagnato da uno spettacolare effetto sonoro stereo. Nell'ultima parte - *Space Warp Tunnel* – il giocatore doveva guidare la sua flotta all'interno di un tunnel tridimensionale, un elemento che ritroveremo in *Gyruss*.

Pur trattandosi di giochi molto divertenti e spesso originali, il successo dei *coin-op* vettoriali Sega è molto limitato e nella maggior parte delle storiografie videoludiche non vengono nemmeno citati.

6 • Eugene Jarvis

"*And if you play Defender, I could be your hyper space*"
(Beastie Boys, *Body Movin'*)

Sul finire degli anni settanta, il mercato dei giochi a gettone è dominato da Atari e Midway. C'era tuttavia una terza compagnia che, in quello stesso periodo, si stava affacciando sulle scene videoludiche. Si tratta di Williams, una delle aziende *leader* nel settore dei flipper. Situata a Chicago, Illinois, Williams produceva flipper dai primi anni quaranta. Il suo fondatore, Harry Williams, è considerato l'inventore del tilt. Nel tentativo di cavalcare l'onda del successo di **Pong,** Mike Stroll presidente di Williams Electronics decide di entrare nel settore dei videogiochi e nel 1973 introduce due cloni, **Pro Tennis** e **Pro Hockey**, che riscuono un discreto successo. Sul finire del 1976, Williams produce una simulazione di corsa, **Road Champion**, che si rivela invece un colossale flop. Nel 1978, Stroll assume Steve Ritchie, un brillante progettista di flipper che aveva lavorato per Atari. Il suo primo progetto per l'azienda di Bushnell è **Airbone Avenger** del 1977, l'ultimo **Superman**, del 1979. È proprio il "pinball guru", com'era soprannominato dai colleghi, a convincere Stroll ad assumere Eugene Jarvis. Lauraeatosi in *computer science* ed ingegneria elettrica presso l'Università di Berkeley, California, Jarvis viene assunto da Hewlett-Packard, ma tre giorni dopo si licenzia. "*Non faceva per me*", avrebbe dichiarato in seguito. Nel 1976, Jarvis passa Atari, dove si specializza nella progettazione di flipper come **Superman, Atarians, Time 2000**, **Space Riders.** Ma quando Atari chiude la divisione flipper, Jarvis decide di mollare tutto e raggiungere suo padre in Sud America. La passione per i giochi a gettone, tuttavia, gli era entrata nel sangue e quando riceve la chiamata di Ritchie, accetta di buon grado.

Dopo aver dato prova della sua abilità sviluppando alcuni dei flipper innovativi mai prodotti da Williams – tra cui **Gorgar**, il primo ad incorporare un sintetizzatore vocale – Jarvis viene incaricato di creare un videogioco per la nuova divisione elettronica capitanata da Ken Fedesna. Stroll

– intenzionato a presentare il gioco all'AMOA - gli concede solo otto mesi di lavoro. È il febbraio del 1980. Jarvis si mette al lavoro, ma inizialmente è svogliato e distratto. Non va oltre il titolo, **Defender**, il difensore. Stroll gli affianca allora Larry DeMar, uno dei migliori progettisti di flipper di Williams, e Jarvis comincia a darci dentro. Il suo progetto prevedeva la realizzazione di uno sparatutto frenetico e furioso. A differenza di tutti gli altri prodotti presenti sul mercato, **Defender** avrebbe avuto uno sviluppo orizzontale. In altri termini, l'azione non sarebbe stata confinata in un unico quadro, dunque l'astronave controllata dal giocatore sarebbe stata libera di muoversi liberamente sullo schermo. L'obiettivo di **Defender** era proteggere degli inermi coloni dall'invasione di marziani che minacciavano di rapirli per poi includerli nelle loro fila. E sia. Nell'agosto del 1980, la situazione comincia a farsi rovente. Fedesna non nasconde i suoi dubbi sulle possibilità di successo di un gioco così anomalo e contesta apertamente la trovata degli umanoidi da recuperare. Quando Jarvis minaccia di abbandonare il progetto, Fedesna fa marcia indietro. La programmazione prosegue a ritmi forsennati e si conclude a poche ore dall'inizio dello show.

Defender viene presentato all'AMOA nell'ottobre del 1980, dove viene accolto da giudizi discordanti. Morgan Henry, il *project leader* di **Battlezone** lo liquida in poche battute (Bloom, 1982: 58):

Defender is very flashy, but it's a one-activity game. You do the same thing over and over again and while I've heard that there are a variety of activities you can do – like picking up people and moving them around – I don't think it's all going to be clear to the player. I played Defender two or three times but didn't want to play after that. I don't think many other people will want to, either.

Morgan si sbagliava di grosso. Quando **Defender** raggiunge le sale giochi, le reazioni del pubblico sono quase isteriche. Sei mesi dopo la sua commercializzazione, il gioco mangiava più quarti di dollaro di ogni altro *coin-op* sul mercato. Jarvis aveva lavorato ancora a **Defender** per altre due settimane dopo la presentazione, sistemando alcune imperfezioni ed introducendo piccole novità, come l'esplosione del pianeta quando l'ultimo umanoide veniva rapito dagli alieni.

Due osservazioni. Primo, l'innovazione dello scorrimento orizzontale è cruciale, in quanto anticipa la nascita dei giochi a piattaforma, che faranno la loro apparizione di lì a poco. Secondo, la maggior parte dell'azione si svolgeva fuori dallo schermo. L'area di gioco era così estesa che Jarvis aveva pensato di collocare uno *scanner* per semplificare un *gameplay* già sufficientemente caotico. Un punto sul radar rappresentava le navicelle in movimento. Il sistema di controllo era incredibilmente

complesso: sei differenti dispositivi di controllo tra joystick e pulsanti[28] – combinati alla frenesia dell'interazione – rendevano una partita **Defender** un'esperienza davvero unica, che Jarvis descrive come un "*volo dentro un acquario*". **Defender** era dotato di una grafica a colori e presentava alcuni degli avversari più originali mai visti in un videogioco. Tra questi c'erano un gruppo di mutanti che Jarvis inserisce ispirandosi a dei personaggi visti in una puntata di *Star Trek*. La complessità della strumentazione di controllo non compromette tuttavia il successo del gioco: da **Computer Space** in poi, il pubblico aveva ormai raggiunto una certa dimestichezza con pulsanti e manopole. Il gioco si avvaleva della colonna sonora di Sam Dicker, caratterizzata da numerose frasi digitalizzate come "*startup*", "*ship materializing*", "*lander pickup*" e "*free man*".

Williams distribuisce oltre 60,000 pezzi di **Defender**, fatturando oltre 115 milioni di dollari. Il successo è bissato anche con la conversione per Atari VCS, che supera i cinque milioni di unità vendute. Dopo il successo di **Defender,** Jarvis, che guadagnava 40,000 dollari l'anno, chiede un aumento. Williams nicchia e a quel punto, insieme a Larry DeMar, lascia la compagnia di Chicago decide di fondare Vid Kidz, una casa di produzione indipendente. Sul finire del 1981 produce **Stargate**, noto anche come **Defender II** e distribuito proprio da Williams. Il gioco, se possibile, include un'interfaccia ancora più complessa dell'originale. Una delle peculiarità del gioco erano i nomi degli alieni spietati: Irata, Yllabians. La scelta terminologica è presto spiegata: si trattava del nome dei concorrenti di Williams scritti al contrario: Atari, Bally... Tecnicamente superiore al primo, **Stargate** è un mezzo *flop*: "solo" 26,000 unità vendute.

Il secondo progetto, **Robotron: 2084** (1982), che s'ispira vagamente al *coin-op* **Berserk** vende meno di 19,000 esemplari. Un successo, se confrontato a **Blaster** (1983), che non supera i 500 pezzi[29]. **Robotron 2084** – inizialmente intitolato **Robot War: 1984** – portava alle estreme conseguenze la filosofia di **Defender**. Il giocatore si trovava al centro dello schermo, circondato da un numero esorbitante di nemici pronti a distruggerlo. Il cassone era dotato da un originale sistema di controllo basato su due joystick. La frenesia di **Robotron** lasciava il giocatore con il palmo delle mani sudate (un indicatore della qualità del gioco, secondo Jarvis). **Robotron** è ricordato come il primo gioco ad essere dotato di un sistema di punteggio a nove cifre. Superando quota 999,999,999, il punteggio si azzerava.

Il seguito non ufficiale di **Robotron** proponeva una grafica fluida e realistica e un controllo assolutamente eccellente ottenuto grazie a un joystick che poteva essere inclinato in quarantanove direzioni. Nonostante i ripetuti insuccessi, la popolarità di Jarvis non accenna a calare, anzi trascende la mera dimensione videoludica. Un solo esempio:

nel giugno del 1982, *Playboy* dedica un articolo di tre pagine ("*What Sort of Man Invents Defender*") al bizzarro programmatore. Nel 1982, Williams produce **Sinistar**, una variante di **Robotron** ricordata per l'uso magistrale del sonoro stereo.

Un'evoluzione di **Defender** è **Scramble**, prodotto nel 1980 dalla giapponese Konami. La novità del *coin-op* consisteva nella complessità dello schema di gioco che alternava sezioni di sparatutto a momenti di simulazione di volo. Dopo **Scramble**, la pratica di contaminare generi differenti diventerà assai comune. Il gioco metteva ai comandi del fruitore una navicella spaziale in grado di sparare laser ma anche bombe. Lo scopo era distruggere le installazioni aliene collocate su scenari montani. Dal punto di vista cosmetico, **Scramble** presentava un notevole livello di dettaglio: la navicella si muoveva sulla superficie aliena, ricca di catene montuose, crateri e postazioni nemiche. L'anno successivo, Konami introduce **Super Cobra** (1981), nel quale ritroviamo la possibilità di usare laser e bombe. Parallelamente, fanno il loro ingresso nelle sale **Astro Invader, Missile X** e **The End.**

6.1 • Il ritorno della Trakball: Missile Command & Centipede

Nello 1980, arriva nelle sale il bizzarro **F-1**. Si tratta del primo e unico videogioco Atari basato sulla tecnica della retroproiezione. Il fondale del gioco era stato realizzato su pellicola a colori. Lo scopo del gioco era evitare di uscire dalla pista. **F-1** offriva uno scarso livello di interattività e non riscuote un grande successo, ma vale la pena di essere ricordato per due motivi. Rappresenta, innanzitutto, una delle possibili vie della sperimentazione videoludica: la commistione tra immagine analogica e digitale. In secondo luogo, si tratta del primo gioco sviluppato da una software house nipponica Namco (**Pac-Man, Galaxian**) ad essere distribuito in America da Atari.

L'anno successivo, Atari introduce due titoli basati che sfruttavano un controllo basato su *trak ball*: **Centipede** e **Missile Command**. Quest'ultimo, programmato da Dave Theurer, metteva il giocatore ai comandi di una postazione contraerea posta a protezione di sei città bersagliate da testate nucleari. L'obiettivo del gioco è intercettare i missili in arrivo con il limitato arsenale a disposizione prima che raggiungano i bersagli. Di tanto in tanto appaiono sullo schermo oggetti bonus, come aereoplani nemici o gli immancabili dischi volanti: distruggendoli, si viene premiati con punti extra. La struttura dei vari livelli subisce leggere variazioni fino al duecentocinquantaseiesimo livello, dopo il quale la sequenza si ripete sempre identica. Thereur si era ispirato ad un articolo apparso su una rivista scientifica nel quale venivano descritte le possibili innovazioni nel settore dei satelliti geostazionari. Un'anticipazione del progetto

dello Scudo Stellare dell'amministrazione Reagan (per altro il gioco fu sviluppato durante la combattuta campagna presidenziale del 1979). Un primo titolo scelto per il videogioco era **Armageddon** e l'ambientazione sarebbe stata limitata alle città della California.

Nel 1981 appare anche **Centipede**, che è ricordato come il primo videogioco programmato da una donna... Donna Taylor. Dopo essersi laureata in psicologia ed aver svolto tre anni di ricerca in campo statistico, Donna Taylor viene assunta da General Motors, che nel 1978 stava preparando il lancio di un nuovo modello, la Seville. È qui che la Taylor impara il linguaggio *Assembler*, che utilizza per programmare il computer di bordo del veicolo. Dopo l'esperienza con General Motors, la Taylor passa Atari dove comincia a programmare videogiochi da bar. Nel 1981, Ed Lodge progetta un'interessante variante di **Space Invaders**, con insetti al posto di alieni, che viene battezzata **Centipede**. Donna Taylor si occupa della programmazione. Lo sviluppo del gioco richiede nove mesi e nel maggio del 1981 raggiunge le sale giochi. **Centipede** riscuote un enorme successo nelle sale e viene distribuito in oltre 50,000 esemplari. Lodge, che aveva studiato informatica a Berkeley ed ottenuto il Master a Stanford, aveva già lavorato a diversi titoli per Atari, come **Dirt Bike**, **Video Pinball**, **Super Breakout** e **Football**, ma **Centipede** resta il suo capolavoro.

7 • L'attacco ai videogiochi

Tra la fine degli anni settanta e i primi anni ottanta, i videogiochi diventano bersaglio di critiche feroci da parte di giornalisti e associazioni culturali e religiose, che li accusano di essere "violenti", "diseducativi", "ripetitivi", "alienanti". Nel 1978, la comunità di Mesquite, Texas chiede alla Corte Suprema degli Stati Uniti che i videogiochi – e in particolare **Space Invaders** – siano dichiarati illegali. L'anno precedente, i mass media si erano scagliati contro **Desert Patrol** e **Bazooka**, due varianti di **Sea Wolf** eccezionalmente violente. I due titoli erano state prodotte da PSE, già al centro di una polemica per via di **Maneater**. Nel caso di **Desert Patrol**, i giocatori avevano la possibilità di massacrare in volo i propri paracadutisti, pur sapendo che così facendo avrebbero perso dei punti.

Anche Hollywood si scagli contro i videogiochi. La testata *Electronic Games* raccoglie, tra il 1982 e il 1984, alcuni dichiarazioni di popolari star del cinema:

"Our world is in such a culture lag at the moment due to the ever-present electronic media, and I think it's terrible to see kids continually

playing those stupid Ataris. I think it's sad that they don't go outside and do that same stuff with their bodies." (Chavy Chase)

"Those Pong games [sic] are just awful. Why not read a book instead? Maybe I'm a card-carrying snob, but reading lets you linger on ideas that are worthwhile, think about what's between the lines. People just die on the vine before TV's blinking light." (Christopher Reeve)

"I think without doubt that videogames are absolutely horrendous. Mentally they're horrendous. I think it's better that families play real games together. Checkers. Scrabble. Monopoly. I think it's ridiculous to try and play those games or others like them on a TV screen. If I were bringing up children today I wouldn't allow it. I think it's terrible on their eyes; I don't think the next generation of people are going to have any vision! Half the time they're in there playing those games they should be outside playing other things. Or reading books. I've heard that people think they are therapy: come on. Let's have aggression with one another and get it out of our systems." (Bette Davis)

Di fronte a queste critiche, i produttori di videogiochi si difendono osservando che il divertimento elettronico rappresenta in realtà l'ingresso nella dimensione digitale. In un'intervista pubblicata sulla rivista *Videogames* nel maggio del 1984, Nolan Bushnell spiegava l'attacco ai videogames in questi termini:

I believe it's another case of what I call "anti-technology" forces at work – the nothings have their says. Whetever it's nuclear power of whatever, they're really afraid of technology. Also, people have ingrained the notion that anything that it's fun is somehow not holy. What they don't see is that videogames are really the training wheels for computer literacy. They almost feel that it's magic that kids can operate computers and they can't.

Ma le polemiche non erano destinate a placarsi. Anzi, la crociata contro i videogiochi era solo all'inizio.

Berzerk, sviluppato nel 1980 da Alan McNeil degli Universal Reasearch Laboratories, è uno dei primi titoli prodotti da Stern Electronics. Fondata da Gary Stern, l'azienda del Midwest aveva svolto un ruolo di primaria importanza nel settore dei flipper. A partire dal 1976, con l'acquisto della defunta Chicago Coin, Stern era entrata anche in quello dei videogiochi. Gary Stern, nato nel 1945 e laureato in Legge alla Northwestern Law School, era praticamente cresciuto in una *penny arcade*. Il padre, Sam, era stato uno dei pionieri dell'industria del

flipper e aveva lavorato per Williams e Bally. Nel 1980, Gary porta a termine una serie di operazioni brillanti. Innanzitutto, acquista Electra Games, un'azienda che produceva videogiochi da bar e da casa (Video Action, un clone di Odyssey). Quindi Seeburg Company, un'importante produttore di jukebox e infine Agust Johnson, specializzata nella produzione di cassoni per giochi da bar. A questo punto, Stern non aveva più scuse per ritardare ulteriormente l'ingresso nel settore dei videogiochi. Ma il debutto non poteva essere più drammatico.

In **Berzerk**, il giocatore doveva guidare il proprio alter ego - un umanoide corridore - attraverso una serie di stanze interconnesse, distruggendo i robot assassini che li infestano. Ogni locazione è caratterizzata da quattro porte, che si aprono su altrettante stanze. Alan McNeil aveva concepito il gioco in una torrida mattina d'estate, quando era rimasto bloccato nel traffico sulla tangenziale Kennedy, in prossimità di Chicago. "*Ero così esasperato che avrei voluto avere un cannone laser per uscire dall'ingorgo*". Le atmosfere fantascientifiche del gioco erano fortemente influenzate dalla lettura dei romanzi di Fred Saberhagen, autore della serie *Berseker*.

I *gameplay* era incredibilmente frenetico: una volta eliminati i robot, era necessario lasciare la stanza il più in fretta possibile, per evitare l'incontro con Evil Otto, un avversario modellato sulla figura di Dave Otto, un collega di McNeil. Otto era soprannominato "Lo Sceriffo" perché prima di diventare programmatore aveva lavorato come poliziotto e aveva conservato i modi rudi e spicci tipici dei rappresentanti delle forze dell'ordine americane.

Sul piano cosmetico, **Berserk** era piuttosto grezzo. All'inizio degli anni ottanta, l'uso del colore nei videogiochi stava diventando standard. Paradossalmente, la dirigenza della Stern Electronics era convinta che il colore rappresentasse invece una semplice moda passeggera ed opta per il bianco e nero. Solo in un secondo tempo viene introdotta una versione a colori. In compenso, **Berserk** era caratterizzato da un sonoro particolarmente sofisticato: le efficaci *routines* di animazione erano accompagnate da una sintesi vocale incredibilmente sofisticata per i tempi, ottenuta grazie all'ausilio di un chip dedicato. La macchina era in grado di pronunciare una dozzina di frasi ottenute dalla combinazione di trenta parole, precedentemente digitalizzate. I commenti computerizzati più frequenti erano: "*Intruder Alert! Intruder Alert!*", "*Chicken, fight like a robot!*", "*Destroy the humanoid*", "*The humanoid must not escape*" e "*Coins detected in pocket!*". Per inciso: i costi di digitalizzazione nei primi anni ottanta era incredibilmente alti: più di mille dollari per parola. **Berserk** riscuote un successo quantificabile in oltre 50,000 unità vendute. Ma il motivo per cui compare in questa sintetica rassegna è un altro. **Berserk** ha indirettamente causato la morte di un giocatore, il

diciottenne Peter Burkowski. Il 3 aprile del 1982, come tutti i pomeriggi, Burkowski stava blastando Evil Otto nella sala giochi di Friar Tuck's, una delle attrazioni dello shopping center di Calumet City, Illinois. Dopo quindici minuti, crolla a terra: infarto. Quando arrivano i primi soccorsi, il giovane è già deceduto. Sebbene l'autopsia abbia dimostrato che Burkowski era cardiopatico, il coroner non esclude che l'intensa sessione ai videogiochi abbia rappresentato il fattore scatenante dell'infarto. La tragedia viene biecamente sfrutatata dai media per cominciare una nuova crociata contro i videogiochi. Stern Electronics non ritira il gioco incriminato dal mercato, anzi, nel 1982, introduce il seguito, **Frenzy**, se possibile ancora più intenso del primo[30]. Berserk ha ispirato tutta una serie di giochi come **Wizard of Wor, Space Dungeon, Robotron** e **Gauntlet**. Seguendo l'esempio di Midway, Stern si specializza nella distribuzione di *coin-op* giapponesi, come **Super Cobra** e **Scramble** di Konami, due autentici *best-seller*.

Nel 1981, appare nelle sale un nuovo videogioco dai contenuti controversi. Si tratta di **Shark Attack**, prodotto da Pacific Novelty Manifacturing e distribuito da Game Plan. A differenza di **Sharks Attack,** introdotto da Horror Games/Atari nel 1975, qui il giocatore interpreta il ruolo di un famelico squalo a caccia di natanti indifesi. Ogni volta che un nuotatore veniva raggiunto e sbranato dall'animale, la macchina produceva un realistico urlo digitalizzato. Nonostane le dure critiche ricevute, nemmeno Game Plan ritira **Shark Attack** dalle sale.

Nello stesso periodo, inoltre, cominciano a diffondersi leggende metropolitane[31] basate sui videogiochi. Nel marzo del 1981, la rivista *Omni* pubblica nella popolare rubrica *Unconfirmed Rumors* l'intervento di Larry Pike di Portland, Oregon. Vale la pena di riportarlo per intero:

Popular arcade games such as Asteroids, Space Invaders and Tail Gunner are programmed to record the initials of the highest scoring players. When you enter your initials, a photograph is secretly taken of you. The "games" are actually mechanisms for selecting, sorting and training slave labor duty in military spacecraft and star bases. People who get good at these machines disappear under suspicious circumstances. You won't find my initials on one of those things, no matter how good I get!

8 • videogiochi come fenomeno di massa: Pac Man

I gotta pocket full of quarters,
And I'm headed to the arcade.
I don't have a lot of money
But I'm bringing everything I've made.
I've gotta callus on my finger,
And my shoulder's hurtin' too.
I'm gonna eat 'em all up,
Just as soon as they turn blue.
(Bucker & Garcia, *Pac Man Fever*)

Mentre i produttori americani di videogiochi proponevano contenuti sempre più violenti, in Giappone assistiamo al lancio di titoli dai temi meno controversi. Uno dei *coin-op* di maggior successo del 1980 è **Frogger,** nel quale il giocatore - nei panni di una ranocchia - deve attraversare una autostrada molto trafficata per raggiungere la sua tana. La portata innovativa del prodotto non riguarda tanto l'idea di base (un *concept* analogo era già stato sfruttato da Atari, con **Space Race**) quanto piuttosto nell'utilizzo drammatico del sonoro. **Frogger** – sviluppato da Konami, ma distribuito da Sega - era caratterizzato da un *soundtrack* complesso, costituito da più motivetti polifonici al posto del più convenzionale *jingle*. La formula piace ed il gioco è un successo.

Nel 1980 arriva nelle sale giapponesi il bizzarro **Puck Man**[32], un originale videogioco a labirinto. Il gioco era stato prodotto da Namco, un'azienda fondata nel 1955 e che fino ai primi anni settanta produce giostre ed altre attrazioni per luna park. A partire dai primi anni settanta perde il nome originario (Nakamura Manifacturing Company) e assume quello definitivo di Namco, specializzandosi nella distribuzione di videogiochi americani. Il primo è **Sprint 2** di Atari. Poco più tardi, sotto la direzione del suo tenace presidente, Masaya Nakamura, Namco comincia a sviluppare giochi. Uno dei primi grandi successi è **Galaxian** (1979), un clone di **Space Invaders** distribuito da Bally-Midway. Ma il successo dello sparatutto è modesto se paragonato a quello del gioco successivo, **Puck Man** sviluppato da Toro Iwatani e Hideyuki Mokajima.

Il protagonista è un personaggio giallo e sferico[33] – **Puck Man**, appunto - che si muove in un labirinto infestato da quattro fantasmini, Shadow, Speedy, Bashful e Pokey rispettivamente soprannominati Blinky, Pinky, Inky e Clyde. Scopo del gioco è "mangiare" i duecento quaranta puntini bianchi e i bonus colorati disseminati in quadri a struttura labirintica. Il contatto con i fantasmini è normalmente letale, ma

ingoiando alcune pillole magiche collocate nei quattro angoli dello schermo, **Puck Man** diventa temporaneamente invulnerabile. Una volta ingollati tutti i puntini, l'azione riparte e si ripete in modo identico per altri duecento e passa quadri. Una delle innovazioni più interessanti del gioco è costituita dall'alternanza tra momenti di gioco e sequenze animate non interattive. I programmatori del gioco avevano pensato cioè di inserire dei brevi intermezzi tra un livello e l'altro. La mossa aveva molteplici funzioni e implicazioni, tra cui premiare la *performance* del giocatore e concedergli qualche istante di pausa prima di affrontare nuove sfide. Questa novità dava al videogioco una struttura narrativa vera e propria e proseguiva nella direzione inaugurata da **Moon Cresta.**

L'idea di utilizzare il labirinto come scenario di un videogioco era tutt'altro che recente. Lo avevamo già incontrato nel 1973, con **Gotcha** e l'anno successivo, con **Tank**. Per non parlare di **Amazing Maze**, distribuito nelle sale nel 1976 da Bally-Midway. Qui il giocatore doveva raggiungere l'uscita di vari labirinti prima del computer. **Amazing Maze** era la mera trasposizione elettronica delle prove di abilità pubblicati sulle riviste di enigmistica. **Puck Man** era qualcosa di completamente diverso.

L'invenzione di **Pac Man** è, per certi versi, più rocambolesca di quella di **Pong** e merita di essere raccontata. Iwatani era un giovane fanatico del flipper che si era unito a Namco nel 1977 con la speranza di trasformare la sua passione in lavoro. Ma l'azienda nipponica non aveva intenzione di entrare nel settore dei flipper e così Iwatani è "costretto" a rinunciare a *bumper* e biglie metalliche e dedicarsi allo sviluppo dei videogiochi. I suoi primi lavori - **Bomb Bee, Gee Bee** e **Cutie Q** - sono delle simulazioni elettroniche di flipper che non riscuotono grande successo nelle sale. Iwatani è affranto e medita di abbandonare la carriera di programmatore. Ma una sera dell'aprile del 1979, il giovane ha un'intuizione che gli cambierà la vita. Come molte altre sere, Iwatani era rimasto bloccato in ufficio a lavorare e aveva ordinato una pizza alla salsiccia. Una volta addentata la prima fetta, era rimasto folgorato dall'immagine del disco di pasta e mozzarella privo di uno spicchio: sarebbe stata perfetta come personaggio del suo prossimo videogioco! Le forme circolari delle salsicce, inoltre, gli forniscono lo spunto per creare uno scenario interamente formato da puntini da mangiare. Era nato ufficialmente **Puck Man**.

Ma Iwatani si accorge presto che convertire la sua idea in un videogioco è un'impresa tutt'altro che semplice e chiede l'aiuto ad altri nove ingegneri. Il problema più grande era la ridotta disponibilità di memoria dei computer di allora che lo obbliga a creare una grafica essenziale ed un tipo di azione estremamente semplice. Il progetto origina-

rio di Iwani prevedeva una pizza animata mancante di una fetta che correva per lo schermo mangiando tutto quello che gli capitava a tiro, ma i limiti tecnologici hanno la meglio e il nostro deve optare per una semplice un cerchio giallo. Iwatani e la sua cricca decidono di andare fino in fondo e nel giugno del 1980 completano il prototipo di quello che sarebbe di lì a poco diventato il più grande *best-seller* della Namco. Ma i dirigenti nipponici non erano particolarmente impressionati del gioco, anzi, qualcuno mostrava qualche dubbio sulle sue reali potenzialità commerciali. Masaya Nakamura, presidente della società, puntava tutto su **Rally X**, un *racing game* ambientato in scenari di tipo labirintico e, in misura minore, a prodotti come **Tank Battalion** e **Baloon**, che completavano la *line-up* invernale. Del resto, la stessa critica nipponica sembrava dare ragione a Nakamura: **Rally X** viene premiato come migliore titolo dello show a due importanti manifestazioni videoludiche dedicate agli operatori del settore. Ma quando i due giochi arrivano nelle sale, le cose cambiano. Se **Rally X** si rivela un buon successo (vende circa 50,000 esemplari), **Puck Man** diventa un autentico fenomeno di massa.

Il gioco viene distribuito in America nel settembre del 1980 sotto una differente titolazione, **Pac Man**[34], ma il successo è analogo: in pochi mesi, Midway distribuisce oltre 100,000 cabinati, sbriciolando il record di **Asteroids** e fatturando oltre duecento milioni di dollari. Le sale giochi vengono prese letteralmente d'assalto dai *teen agers* e per combattere il fenomeno delle assenze ingiustificate, numerose contee emanano ordinanze che impongono la chiusura delle sale giochi durante nelle ore scolastiche. Pur avendo prodotto oltre 96,000 esemplari, Midway non riesce a soddisfare le richieste dei distributori, che pur di installare la macchina nelle loro sale, arrivano ad acquistare copie illegali o versioni prodotte per il mercato straniero come **Gobble-man**, **Hangly-man** e lo stesso **Puck-Man** giapponese.

Pac Man era il primo vero eroe videoludico, un vero e proprio personaggio, contrapposto all'anonimato delle astronavi spaziali e delle vetture di Formula Uno.

Le conseguenze dell'introduzione di **Puck/Pac Man** sono numerose. Ci limitiamo a segnalarne due:

1. ALLARGAMENTO DELLA FRUIZIONE VIDEOLUDICA: **Pac Man** presenta un *design* molto più "carino" (*kawai*, in giapponese) che risultava appetibile anche alle ragazze[35]. Fino ad allora, il videogioco era considerato una forma di intrattenimento essenzialmente maschile. Il pubblico femminile faticava ad appassionarsi per prodotti elettronici basati su contenuti di tipo sportivo o fantascientifico. **Pac Man** era tutta un'altra storia[36]. La sua introduce finisce per introdurre nuove

modalità di fruizione. Come ha osservato Eugene Jarvis (Bloom, 1982: 61):

With the success of Pac Man, I see a watering-down effect happening. The market is breaking up into professional players and a mainstream that can be defined as more casual players – less intimate, less skillful and less macho.

Per incentivare il consumo del videogioco al "femminile" Midway produce l'anno successivo un *sequel*, intitolato **Ms. Pac Man**, nel quale il giocatore assume il ruolo della controparte femminile di **Pac Man** Variante a multischermo – per altro prodotta senza l'autorizzazione di Namco - **Ms. Pac Man** vende oltre 119,000 pezzi, stabilendo un record assoluto per il mercato americano. Il gioco era stato programmato da due studenti del MIT, Doug McCrae e Kevin Curran. I due avevano realizzato un clone di **Pac Man, Crazy Otto**, il cui protagonista era, *de facto,* un **Pac Man** munito di gambe. McCrae e Curran presentano il gioco a David Maroske, presidente di Midway, il quale suggerisce ai due di sviluppare ulteriormente il progetto. Qualche mese dopo i due tornano all'assalto con quella che sarebbe diventata la versione femminile di **Pac Man**. Dal prototipo al debutto in sala, il passo è breve.

2. FENOMENO DI MASSA. Il successo di **Pac Man** trascende la dimensione meramente ludica. Diventa una vera e propria moda, associata all'esplosione di un consistente *merchandising*. In altre parole, **Pac Man** è un marchio e non semplicemente un personaggio, diventa un vero e proprio *brand*, come *Mickey Mouse*. Scrive a questo proposito Michael J.Wolf (1999: 226):

Through brands, consumers can gain entrance to a world that embodies a simple, powerful idea: family, taste, money or fun. The old definition of a brand carrying a product's attributes has become secondary to the way a brand makes a lifestyle statement. Consumption of a brand's product empowers the consumer with the qualities of the brand.

I *tie-in*[37] di **Pac Man** – magliette, corn flakes, fumetti – vanno letteralmente a ruba tra i *teenagers*. Tra il 1981 e il 1982, la pacmania impazza per gli Stati Uniti. La *band* Buckner & Garcia, compone addirittura un pezzo intitolato *Pac-Man Fever*[38] che vende oltre un milione di pezzi e raggiunge il nono posto della classifica dei singoli più venduti dell'anno. Hanna & Barbera produce il *Pac Man Show*, un cartone

animato che sarà trasmesso dal network ABC a partire dal 1982. **Pac Man** viene immortalato dalla copertina del settimanale *Time*. La forma sferica di **Pac Man** diventa il simbolo dei videogiochi. Atari ottiene i diritti della versione da casa di **Pac Man** per poco meno di un milione di dollari, una cifra ridicola per un gioco che aveva venduto oltre 350,000 copie in tutto il mondo (il dirigente che aveva condotto la trattativa per Namco viene licenziato in tronco) ma, come vedremo, la conversione per Atari VCS lascerà i giocatori insoddisfatti... Dopo **Ms. Pac Man**, sono apparsi molti altri seguiti in sala giochi. Ricordiamo **Pac-Man Plus** (1982), **Super Pac-Man** (1982), **Baby Pac-Man** (1982), **Jr. Pac-Man** (1983), **Professor Pac-Man** (1983), **Pac & Pal** (1983), *Pac-Land* (1984), **Pac-Mania** (1986), **Pac-Attack** (1993) nonché *Pac-Man VR* (1996) che segna l'incontro tra l'universo di **Pac Man** e la Realtà Virtuale. Ma il gioco vanta un ulteriore primato: è il primo coin-op ad essere trasformato in un flipper: nel 1982, arriva nelle sale **Mr. & Mrs. Pac Man** (Bally).

8.1 • I platform game: il fenomeno Donkey Kong

Il 1981 vede anche la nascita di un nuovo genere videoludico: il *platform game* letteralmente, "gioco a piattaforme", così definito perché il protagonista deve affrontare una serie di peripezie per raggiungere una meta specifica spostandosi da una piattaforma all'altra sullo schermo. Il primo *platform* della storia è **Space Panic**, prodotto dalla divisione elettronica di Universal[39]. Nel gioco, il protagonista è inseguito da una serie di mele aliene decise a sbranarlo vivo. Per difendersi, il nostro eroe può intrappolare i suoi avversari nelle voragini che può creare a colpi di piccone. Il gioco ispira una serie di cloni, uno dei quali è **Apple Panic,** il primo *platform game* per computer. Un secondo *platform* di grande successo è **Joust,** (Williams, 1981), in cui uno o due giocatori partecipavano a una sfida contro guerrieri medioevali cavalcando struzzi volanti e spostandosi su piattaforme sospese su laghi di lava. L'originalità di **Joust** stava nella modalità cooperativa: due giocatori umani potevano sfidare un personaggio controllato dal computer. Ma la struttura del gioco alternava momenti di pura cooperazione a fasi in cui i giocatori lottavano tra di loro per ottenere il punteggio più alto possibile. In secondo luogo, questo gioco introduce anche il concetto che l'eliminazione dell'avversario era possibile solo attraverso l'effettuazione di una mossa particolare, che diventerà una delle marche di riconoscimento dei videogiochi a piattaforme e dei picchiaduro.

Ma il successo riscosso da **Space Panic** e **Joust** è solo modesto se confrontato a quello di **Donkey Kong** distribuito sempre nel 1981 dalla ditta nipponica Nintendo, che nel 1980 aveva aperto una filiale americana. L'azienda era entrata sul mercato dei videogiochi da bar nel ten-

tativo di bissare il successo di Taito, che con titoli come **Gun Fight** e soprattutto **Space Invaders**, dominava il settore. I primi giochi prodotti da Nintendo – **Hellfire, Sheriff e Sky Skipper** - non avevano riscosso un grande successo. All'inizio degli anni ottanta, il ruolo di Nintendo nel settore dei giochi da bar era prossimo allo zero. L'azienda sperava di rifarsi con **Radarscope**, uno sparatutto. Ma il gioco vende pochissimo e Nintendo medita il ritiro dalle scene *coin-op*. Quando un giovane *game designer*, Shigeru Miyamoto, propone il suo progetto, la dirigenza decide di fare un ultimo tentativo. Il gioco di Miyamoto è **Monkey Kong** ed ha come protagonista un giovane falegname di nome **Jumpman**, impegnato a salvare la fidanzata Pauline dalle grinfie di un gigantesco scimmione appollaiato sulla cima di un cantiere. È il primo gioco a multi-piattaforma, mentre gli altri titoli presenti sul mercato erano caratterizzati dalla tecnica dello scorrimento dello schermo o da singole schermate. **Monkey Kong** – distribuito per errore con il titolo **Donkey Kong** - riscuote un inaspettato successo. Il *deus ex machina*, Miyamoto, non aveva semplicemente salvato Nintendo, ma creato un nuovo genere ludico. Qualche anno più tardi, sarebbe diventato un'autentica star dei videogiochi. Allo sviluppo di **Donkey Kong** aveva partecipato Gunpei Yokoi, l'ideatore dei *Game&Watch*. **Donkey Kong** si ispirava palesemente al film *King Kong*[40]. Sull'onda del successo, Nintendo apre una filiale negli Stati Uniti a Seattle, a poche centinaia di metri da un'altra compagnia impegnata nel settore informatico, Microsoft. **Donkey Kong** riscuote negli Stati Uniti un successo altrettanto eclatante: Nintendo vende oltre 65,000 macchine. Nella versione americana di **Donkey Kong**, il nome del protagonista viene modificato in **Mario**, dal nome del noleggiatore del magazzino della prima sede americana di Nintendo. Il gioco sarà seguito da vari seguiti e *spin-off*. Il primo è **Donkey Kong Jr.** del 1982, in cui protagonista è Junior King, un gorillino che tenta di liberare lo scimmione, ingabbiato da Mario. Nel 1983 appare **Donkey Kong 3**, nel quale Mario non è presente. L'eroe del gioco è l'improbabile *Stanley the Bug Man*, un giardiniere impegnato a proteggere il suo giardino dagli assalti di **Donkey Kong**. Mario appare invece in uno *spin-off*[41] del 1983, **Mario Bros**, accanto al fratello Luigi (dal nome del proprietario di una pizzeria di Seattle frequentata dai dipendenti Nintendo nella pausa pranzo). Il gioco – basato sull'interazione simultanea dei due personaggi – riscuote un enorme successo e diventa un autentico classico. Qui Mario assume il ruolo dell'idraulico, che conserverà fino ai giorni nostri. Mario, Donkey Kong e Kong Jr. affiancano personaggi come Pitfall Harry, Frogger e Q*Bert nel popolare programma televisivo *Saturday Supercade*, trasmesso dalla CBS dal 1983 al 1985.

Di fronte al successo crescente dei giapponesi, Atari risponde con seguiti e varianti dei suoi prodotti più gettonati. Uno dei questi è

Warlords (1981), un clone di **Breakout** che consentiva l'interazione simultanea a quattro giocatori. Anziché mettere i *players* uno contro l'altro, il gioco favoriva la cooperazione reciproca. La condivisione di strategie comuni era l'unico modo per superare le difficoltà dei livelli più avanzati.

Nel 1981, l'industria dei *coin-op* appare in grande forma. I cassoni fatturavano in media 150 dollari alla settimana ed erano fruiti da oltre trenta milioni di americani. Ma sempre più spesso, la scelta degli utenti cadeva sui prodotti nipponici. A partire dal 1982, Atari cambia strategia e comincia a distribuire diversi videogiochi giapponesi. Il primo è **Dig Dug** (aprile 1982) prodotto da Namco. La decisione è sofferta. Molti dipendenti si sentono traditi. Quella che nel 1976 (**F-1**) era stata un'eccezione, ora diventava la regola. Lo staff atariano si schiera contro **Dig Dug**. L'unico che difende il prodotto è Brian McGhie[42], che accetta di localizzarlo ed occidentalizzarlo. Il secondo titolo distribuito da Atari è **Kangaroo**, un gioco a piattaforme. Poi è la volta dei simulatori di guida, **Pole Position** e **Pole Position II**. Paradossalmente, Atari si stava facendo concorrenza da sola...

9 • Non si uccidono così anche i joystick?

Nei primi anni ottanta, gran parte dei giochi di abilità presentava la struttura della "gara a tempo". Per ragioni di carattere legale, l'unico tipo di premio previsto per i giocatori più abili - annunciato della scritta lampeggiante *Extended Play* - consisteva nel proseguimento della partita. In altri casi, ricevevano crediti extra.

Alcuni giocatori sfruttavano queste possibilità per dare vita a vere e proprie "maratone videoludiche" che duravano giorni interi. L'unica regola prevista in questo genere di competizioni era utilizzare un'unica monetina. I giornali americani cominciano a riportare con una certa frequenza le *performance* più eclatanti. Qualche esempio: tra il 13 e il 14 giugno 1981, l'allora diciannovenne David Jannise di Beaumont, Texas gioca ininterrottamente ad **Asteroids** per trentasei ore e ventinove minuti. Il diciotto luglio dello stesso anno, George Pimms di Spokane, Washington realizza 51,952,100 punti a **Missile Command.** Per ottenere un simile punteggio aveva giocato per 28 ore e sette minuti. Il 5 settembre, Lorrie J. Cancienne di Westwego, Lousiana realizza 30,000,000 punti ad **Asteroids**, restando incollato allo schermo per 52 ore e un minuto. Altri giocatori si sfidano in gare a tempo: il 10 agosto del 1981, Samir Metha di Mountain View realizza 338,000 punti a **Centipede** in soli trenta minuti. Il 5 dicembre del 1982, Jeffrey R. Yee totalizza 6,131,940 punti a **Pac Man**, ricevendo le congratulazioni in

forma di lettera del presidente degli Stati Uniti, Ronald Reagan. E potremmo andare avanti per pagine intere. Quello che è importante sottolineare è che al di là della bravura dei giocatori, erano i *coin-op* stessi a consentire un tipo di fruizione così prolungata. In alcuni casi, data la relativa semplicità dei primi giochi, bastava memorizzare il *pattern* di movimento degli alieni per continuare a giocare per ore. In altri, i giocatori sfruttavano a loro vantaggio eventuali bug o difetti di programmazione. È il caso di Steve Juraszek che il settimanale *Time* definiva il "*campione mondiale di Defender*" in uno speciale apparso il 18 gennaio 1982. Nella storia di copertina, Juraszek rivelava che era possibile accrescere notevolmente il numero di navicelle a disposizione effettuando una particolare combinazione di tasti. La scoperta gli aveva consentito di totalizzare oltre sedici milioni di punti in sedici ore di gioco. Il tutto non era costato che venticinque cents.

Articoli come quelli apparsi su *Time* e altri periodici a tiratura nazionale contribuivano a costruire l'immagine di un giocatore che grazie all'astuzia e alla bravura personale, riusciva ad imporsi su macchine solo all'apparenza imbattibili.

Nel novembre del 1981, Atari organizza i *Coin-op World Championships* a Chicago, la prima competizione nazionale basata sui giochi elettronici. Il primo premio era un assegno da 50,000 dollari. Contrariamente alle aspettative di Atari, l'evento si rivela un fallimento totale. Dei 10-15,000 giocatori previsti, non si presentano che 250. Il carattere improvvisato e sostanzialmente anarchico delle "maratone videoludiche" finiva per cozzare con la struttura fortemente regolamentata di una competizione come i *Coin-op World Championships*. Riscuote ben più successo l'iniziativa di due gestori di una sala giochi, Walter Day e John Bloch di Otunmwa, Iowa. Nel 1982, i due fondano la *Twin Galaxies International Scoreboard*, un'associazione che raccoglie e cataloga i record ottenuti sui videogiochi di tutto il mondo, attiva ancora oggi.

Accanto alle competizioni vere e proprie, si moltiplicano le imprese più assurde legate al divertimento elettronico. Il 30 maggio del 1983, Greg Pincus e Scott Johnson di Providence, Rhode Island, stabiliscono un nuovo record. I due giocano per ventotto minuti a **Dig Dug** in una vasca piena di *Jell-o* al limone, una sostanza gelatinosa dolce molto popolare negli Stati Uniti... Nel maggio dell'82, Kyle Riley e Jo Linda Richardson si godono i loro quindici minuti di celebrità diventando la prima coppia a sposarsi in una sala giochi. Il matrimonio si svolge in un centro Fun Factory di West Des Moines, Iowa, tra cassoni di **Pac Man** e flipper...

9.1 • La crisi dei coin-op: atto primo

Nei primi anni ottanta, l'industria americana dei *coin-op* si dimostra incapace di rispondere adeguatamente alla competizione nipponica con prodotti originali. Il risultato è che *"by the beginning of 1982, game manufacturers were getting sloppy, rushing machines into production with no technological innovation or improvements in game play or even marginally better graphics. By the end of the year, arcades were saturated with unexciting copycat machines, and the bubble burst".* (J.C.Herz, 1998: 51)

Tra i pochi prodotti autenticamente innovativi ricordiamo **Moon Patrol** (1982, Irem) uno dei primi giochi da bar a sfruttare la tecnica dello scorrimento del parallasse. In altri termini, il fondale era costituito da differenti piani che si muovono a velocità eterogenee, in modo tale da simulare un senso di profondità. In **Moon Patrol**, il giocatore guida un veicolo dotato di cannone laser sulla superficie della Luna. Lo scopo del gioco è abbattere gli alieni che ci insidiamo, evitando nel contempo le numerose trappole (crateri, mine) presenti sul terreno.

Lo stesso anno, Atari introduce un nuovo titolo basato sulla grafica vettoriale: l'adattamento videoludico di **Star Wars**. Del film di George Lucas, apparso nelle sale americane sei anni prima, Il *coin-op* riprendeva la sequenza dell'attacco di Luke Skywalker, alla "Morte Nera". Il gioco - progettato da Mike Hally, programmato e sviluppato da Greg Rivera, Earl Vickers, Eric Durfey, Jed Margolin e Norm Avellar – si basava su un progetto di un videogioco tradizionale concepito due anni prima, **Warp Speed**, ma che non aveva raggiunto la fase di produzione. Mike Hally era diventato famoso – suo malgrado – per aver sviluppato uno dei più grandi insuccessi della storia di Atari, **Gravitar**. Il gioco aveva venduto così poco che Atari aveva aveva riutilizzato i cabinati per un altro titolo, **Black Widow**[43] (1983), dopo aver eliminato il programma originale. Con **Star Wars**, Hally aveva preso la sua rivincita personale. Il gioco si rivela un autentico successo. Dotato di sintesi vocale ed animazioni particolarmente fluide, **Star Wars** sfruttava un'interfaccia di controllo – il *Flight Controller* - ottenuta modificando il *controller* creato per la versione militare di **Battlezone**. I successivi adattamenti videoludici della saga fantascientifica di Lucas appaiono nel 1984 e nel 1985.

Pole Position, del 1983, rinnovava fortemente il genere dei giochi di guida. Il gioco è prodotto da Namco e distribuito negli Stati Uniti da Atari, che lo soffia alla rivale Bally/Midway. **Pole Position** era caratterizzato da un'inedita dose di realismo. Veloce e ben disegnato, il gioco Atari diventa uno dei più grandi successi dell'anno.

9.2 • La breve stagione dei laser-games

Nel tentativo di rivitalizzare il mercato, diversi produttori di *coin-op* ricorrono nel 1983 alla tecnologia del laserdisc. Il primo *laser-game* della storia è **Astron Belt**, sviluppato da Sega e introdotto sul mercato nel 1982. Si trattava di uno sparatutto in cui il giocatore controllava una navicella munita di laser attraverso una serie di scenari tratti dalla serie di telefilm giapponesi "*Battaglia nella galassia*" (Toei, 1979). Il gioco riprendeva anche delle scene del film **Star Trek II: The Wrath of Khan**. Particolarmente riuscite erano le esplosioni delle navicelle nemiche che occupavano tutto lo schermo.

Ma il più famoso gioco su laserdisc è americano: si tratta di **Dragon's Lair** creato da Ryck Dyer di AMS (*Advanced Microcomputer Systems*) per Cinematronics. **Dragon's Lair** era un cartone animato interattivo sviluppato da un ex-animatore della Disney, Don Bluth. L'interazione offerta dai *laser game* era piuttosto limitata: il giocatore doveva semplicemente inclinare la manopola o premere il pulsante per effettuare la mossa corretta al momento giusto. Il controllo sull'ambiente di gioco, era molto limitato. Il protagonista del gioco è Dirk the Daring (Dirk il Coraggioso), impegnato a liberare la principessa Daphne dalle grinfie di un terribile drago, Singe. L'azione si svolge all'interno di un castello, irto di insidie e trabocchetti. Memorizzando le azioni da eseguire, **Dragon's Lair**, poteva essere completato in meno di dieci minuti.

Il gioco aveva un secondo limite, non meno grave: l'hardware tendeva a danneggiarsi frequentemente. **Dragon's Lair**, in altri termini, era afflitto dallo stesso male dei primi titoli vettoriali. La tecnologia era troppo innovativa e troppo costosa per i tempi: all'instabilità delle macchine si aggiungeva la loro estrema fragilità. Scrive a questo proposito Kurtz (1994: 111):

Game operator weren't happy with the machines either, because the disc player often broke down from overheating after continued use. Very few of these games still exist, because most operators simply removed the disc players and converted the machines into conventional video games when the disc players malfunctioned.

Ma per qualche tempo, **Dragon's Lair** riesce a catturare l'immaginazione dei giocatori. Bluth crea immediatamente un secondo gioco, **Space Ace** (1984) ma non ottiene grande successo: l'"effetto novità" di **Dragon's Lair** era già svanito. **Space Ace** presentava una trama più lineare rispetto al suo predecessore ed offriva un numero maggiore di indizi per risolvere gli enigmi presentati dalle varie locazioni. Per lo stesso motivo, **Firefox** (1983), il primo lasergame di Atari basato sull'omonimo film interpretato da Clint Eastwood, fallisce miseramente.

Consapevole dei limiti della struttura dei vg basati su *lasergame*, Sega tenta di innovare il prodotto introducendo una seconda versione di **Astron Belt** nel 1984 caratterizzata da alcune sezioni di pilotaggio nella quale bisognava pilotare la propria astronave in cunicoli sempre più stretti senza sfracellarsi. Allo stesso modo, Mylstar introduce M.A.C.H. un gioco nel quale scene in *computer graphics* venivano sovrapposte ad immagini memorizzate su laserdisc. L'ibrido non ottiene grande successo. La stagione dei *lasergame* era già tramontata.

Il sodalizio tra l'animazione tradizionale e i videogiochi si realizza per altre vie. Tra il 1982 e il 1984 appaiono ben cinque cartoni animati interpretati dai più celebri personaggi dei videogames. Hanna & Barbera produce la ABC il *Pac-Man Show*. La serie viene trasmessa per circa un anno (settembre 1982 – settembre 1983) per poi venire ritrasmessa l'anno successivo nel corso del programma "*The Pac-Man Show/Rubik the amazing cube hour*". **Pac-Man** è affiancato dalla consorte, **Ms. Pac-Man** e dal piccolo **Baby Pac**. Il nostro deve vedersela con Mezmaron e i suoi cinque scagnozzi, i fantasmini Inky, Blinky, Pinky, Clyde e Sue che terrorizzano **Pac Land**.

L'otto settembre del 1984 debutta sulla ABC **Dragon's Lair**, prodotta dalla Ruby-Spears, tredici episodi animati della durata di mezz'ora. Nello stesso periodo la CBS trasmette la versione animata di **Pole Position**, che si ispira all'omonimo videogioco di corsa di Atari. Il cartone animato, prodotto dalla Dic Enterprises – racconta le imprese di Dan Darret, uno *stuntman*, e delle sue sorelle Tess e Daisy. I tre – con l'ausilio di vetture super-tecnologiche – combattono il crimine a quattro ruote.

Ma la serie animata a carattere videoludico più celebre è indubbiamente il *Saturday Superarcade*, formata da cinque segmenti animati trasmessi per due stagioni dalla CBS. La prima serie includeva **Donkey Kong**, basata sulle avventure di un gorilla che fugge dal circo e rifiuta la prigionia, **Donkey Kong Jr**., che narra le disavventure del piccolo Donkey Kong e dell'amico Bones, in cerca del padre; **Frogger**, ispirata all'omonimo videogioco Sega, **Pitfall**, tratto dal celebre titolo di David Crane e **Q-Bert**. Nella seconda stagione, **Frogger** e **Pitfall** sono rimpiazzati da **Space Ace** e **Kangaroo**. Il primo, tratto dall'omonimo titolo Cinematronics racconta le vicende di un super eroe dello spazio e della sua findanzata, Kimberly, impegnati in una lotta intergalattica contro il cattivo Comandante Borf. È interessante osservare che la voce di Kimberly è di Nancy Cartright che, nel 1989, sarebbe diventata la voce ufficiale di Bart Simpson. **Kangaroo** racconta le disavventure di tre ragazzi, Joey, Katy e Sindey, che si trovano ad affrontare tutta una serie di problemi nello zoo locale. In un modo o nell'altro, i videogiochi avevano monopolizzato il televisore del salotto...

10 • La crisi dei coin-op: atto secondo

Verso la fine del 1983, il mercato del divertimento elettronico casalingo è sull'orlo di una crisi profonda. Il settore degli *arcade*, dopo anni di crescita ininterrotta, si sgonfia.

Il mercato americano dell'intrattenimento a gettone (1978-1984)

ANNO	FATTURATO *
1978	1.000
1979	1.500
1980	3.000
1981	7.000
1982	6.000
1983	5.000
1984	4.000

Fonte: *Gallup.*
* in milioni di dollari

Molte catene di sale giochi sono costrette a chiudere. "*By 1983, thousands of game rooms had closed, leaving the survivors to stagnate in the lukewarm foot traffic of their malls, waiting for the new, shiny machines that would bring back the glory days*" (J.C.Herz, 1998: 52). Rispetto al 1982, quando la produzione di *coin-op* aveva raggiunto quota 370,000 pezzi, vengono prodotti 100,000 cassoni in meno[44]. Atari non è più in grado di competere ad armi pari con gli avversari. La divisione *coin-op* dell'azienda fondata da Bushnell perde un gran numero di sviluppatori che vanno ad ingrossare le fila dei suoi concorrenti, Bally e Williams *in primis.*

Si verifica allora un fenomeno interessante, quello della ri-conversione dei cassoni. Invece di cercare di vendere nuovi giochi agli operatori che avevano già magazzini pieni di macchine che nessuno voleva, alcune aziende produttrici di *coin-op* cominciano a proporre dei kit di conversione che consentivano di trasformare giochi obsoleti in nuovi titoli in meno di un'ora. Sostituendo la circuiteria, la vetrofania e la pulsantiera, il gestore delle sale potevano avere "nuovi" giochi ad un costo di gran lunga inferiore a quello delle macchine complete. L'innovazione del sistema *Convert-A-Game* è introdotta nel 1981 da un'azienda nipponica, Sega.

Uno titoli più interessanti del 1984 è **I, Robot,** sviluppato da David Theurer, il programmatore di **Tempest** e **Missile Command**. Il gioco – inizialmente intitolato **Ice Castles** - presentava un'innovazione radicale dal punto di vista grafico in quanto visualizzava una grafica di tipo poligonale. Questo forma di rappresentazione è un'evoluzione della grafica di tipo vettoriale in quanto le superfici chiuse dei vettori vengono riempite da immagini bidimensionali. La tecnica - nota come *texture mapping* – consente di ottenere figure colorate, a tre dimensioni ed animarle in modo fluido[45]. **I, Robot** era indubbiamente un bizzarro che prendeva a prestito idee da titoli come **Galaga** (un'evoluzione di **Galaxian**) e **Pac Man**. Il gioco era troppo originale e il pubblico non lo comprende. Atari produce solo 1,000 cabinati, la metà dei quali finiscono in Giappone. Nel 1984, la divisione *coin-op* di Atari veniva ufficialmente rilevata dalla giapponese Namco: la fase simbolica degli *arcade* si conclude con la sconfitta del divertimento elettronico americano e con la nascita di un nuovo genere. Quello dei picchiaduro a scorrimento. La giapponese Irem, che qualche anno prima aveva prodotto l'originale **Moon Patrol,** introduce nelle sale **Kung Fu Master**. Il protagonista, Thomas, era un esperto di arti marziali. Grazie alla sua tecnica di combattimento, doveva affrontare e sconfiggere in una serie di duelli i rapitori della sua fidanzata Sylvia. Al termine di ogni livello, Thomas doveva affrontare una serie di avversari particolarmente tosti, o "boss" per proseguire nell'azione. Si trattava di un prodotto davvero innovativo nel suo genere. Nel giro di pochi anni, le sale giochi si sarebbero riempite di picchiaduro...

Note al testo

1 Il film - tratto dal romanzo *Make Room! Make Room!* (1966) di Harry Harrison, pubblicato in Italia da Editrice Nord nel 1972 con il titolo *Largo!* Largo! - descrive un futuro prossimo sovrappopolato (New York ha oltre quaranta milioni di abitanti) e inquinato, in cui le risorse alimentari sono ormai scarse. Heston è un poliziotto che indaga il misterioso assassinio di un dirigente della Soylent Corp., un'industria che produce l'ultima forma di sostentamento rimasta.
2 Termine che indica lo stato di allineamento di tre corpi celesti, Sole, Terra e Luna.
3 Fino all'ultimo, Bushnell era indeciso tra altri due termini: *Hanne*, termine che indica l'acquisizione di un pezzo avversario e *Sente*, l'equivalente dello scacco matto negli scacchi.
4 In Inghilterra, **Pong** viene distribuito con un titolo differente, **Ping**, dal momento che nel linguaggio colloquiale il primo significa "cattivo odore". Il verbo "*to pong*" è usato come sinonimo di "puzzare".
5 D.Bannahum, op. cit. pag.26.
6 Per avere un'idea del successo di **Pong** occorre pensare che anche i flip-

per di successo raramente superavano i duemila esemplari.
7 Si noti l'insistenza del suffisso "TV".
8 La dichiarazione è stata raccolta da Brian Deuel, membro della Video Arcade Preservation Society.
9 Il titolo originale era **Pedestrian**, letteralmente "pedone".
10 Qualche anno dopo viene pubblicato **Speed Racer** per Commodore 64, il cui *concept* era assimilabile a quello di **Deathrace.** Il gioco presentava un doppio sistema di punteggio, correlato al comportamento del guidatore sulle strade virtuali. A seconda del tipo di azioni performate (rispetto dei limiti di velocità, spaventare anziani con il clacson, investire cani e persone), il giocatore si vedeva assegnato un differente punteggio. **Speed Racer** era ancora più subdolo del *coin-op* Exidy perché finiva perché suggeriva l'equivalenza etico-morale delle azioni. Anche in questo caso, scoppiò una polemica durissima, guidata dal giornalista Mark Brownstein, il quale convinse diverse catene di negozi ad interrompere la vendita del prodotto. Nel 1997, la situazione si è ripetuta con l'introduzione del gioco per PC, **Carmageddon,** prodotto da ASC Games, il cui contenuto è del tutto analogo a quello di **Deathrace**.
11 Ironicamente, in una delle scene del film veniva inquadrato il cassone di **Computer Space**, il primo gioco di Bushnell.
12 Per ulteriori informazioni sulla storia di Apple Computer cfr. S.Levy, *Insanely Great*, Viking, New York 1994
13 Termine che indica il viale centrale di un'esposizione o di un parco di divertimenti.
14 La vicenda è stata portata sul grande schermo da Terence Malick nel film *La Sottile Linea Rossa* (1999).
15 Il pachinko è una macchina a gettone molto popolare in Giappone. È un incrocio tra un flipper e una slot machine. Per ulteriori informazioni sul fenomeno pachinko, cfr. *The Electric Geisha: Exploring Japanese Popular Culture*, a cura di Atsushi Ueda (trad. it *Electric Geisha*, Feltrinelli Interzone, 1996)
16 Noto anche come **Gunfighter**. Si trattava del seguito di **Western Gun**, il primo gioco elettronico a bersaglio di Taito, che non aveva riscosso un grande successo.
17 Il fenomeno si ripete, sul finire degli anni novanta, quando lo scrittore canadese, Douglas Coupland, rende omaggio ad un altro videogioco *cult*, **Tomb Raider**, con il libro *Lara's Book*, op. cit.
18 Il processo inverso – ossia che un prodotto nato su un sistema casalingo sia tradotto in forma di *coin-op* – è più raro.
19 Moon Cresta, a sua volta, era l'ultima incarnazione della serie Moon, inaugurata da **Moon Base** nel 1978 e proseguita da **Moon Alfa** e **Moon Tracker** nel 1979.
20 Il debutto di Jay Fenton nel settore dei videogames risale al 1975, quando si unisce a Nutting Associates. Tra i suoi più grandi successi prima di **Gorf** citiamo **Fireball** (1976), flipper giocattolo prodotto da Bally, uno dei primi modelli dotati di microprocessore (il Fairchild F8). In seguito, Fenton ha collaborato direttamente allo sviluppo della console Bally Professional Astrocade (1977). Nel 1998 ha partecipato al progetto LEGO Mindstorm.
21 Questa modalità di visualizzazione si ispirava direttamente al modo col quale gli allenatori delle squadre di football disegnavano gli schemi da attuare durante le partite. Tra l'altro, il titolo originario del gioco sviluppato da Stubben era proprio **"X's and O's".**
22 Acronimo di *Amusement Machine Operators of America,* AMOA è la

più importante manifestazione degli operatori del settore. Cassoni e cabinati di ogni forma affollano le sale del Conrad Hilton Hotel, a Chicago. Atari – che aveva letteralmente inventato l'industria dei videogiochi a gettoni con **Computer Space** (1971) – presenta ventiquattro nuove macchine.

23 La possibilità di "mettere una firma" alla propria *performance* ludica con una sigla di tre lettere, inaugurata dal *coin-op* **Asteroids**, diventava una vera e propria marca di riconoscimento dei videogiochi. Il formato a tre caratteri viene successivamente rimpiazzato da sistemi che consentivano l'inserimento di stringhe alfanumeriche estese. **Galaga '88**, porta alle estreme conseguenze il concetto di "*vanity board*", consentendo l'inserimento di tutta una serie di parametri come sesso e gruppo sanguigno del giocatore. In un altro *coin-op*, **Portraits**, l'autore del record veniva fotografato da un'apposita macchina montata sul cassone e successivamente visualizzato sullo schermo.

24 La dichiarazione è tratta dal file "*About*" della collezione di giochi per PC *Microsoft Arcade.*

25 Ibidem.

26 La quale avrebbe sviluppato un secondo gioco per Atari, Food Fight.

27 Crf. l' articolo "*Vector Graphics: the rise – and fall? – of a controversial display technique*" pubblicato nel settembre del 1984 dalla testata *Electronic Games.*

28 Uno dei quali azionava l'opzione "*smart bomb*", un tipo particolare di arma capace di disintegrare tutti gli avversari visibili sullo schermo. Dopo **Defender**, il termine "*smart bomb*" è diventato una caratteristica comune alla maggior parte degli sparatutto.

29 Deluso di fronte ai ripetuti insuccessi, DeMar torna a progettare flipper per Williams, mentre Jarvis riprende gli studi a Stanford, dove ottiene un Master nel 1986. Jarvis produrrà altri videogiochi. Tra i suoi ultimi lavori citiamo **NARC**, 1989; **Smash TV**, brillante *remake* di **Robotron**, del 1990; **High Impact Football**, 1991 e i giochi di **guida Cruis'n USA**, 1994 e **Cruis'n the World**, 1996.

30 Il gioco era stato creato per riciclare i cassoni di **Astro Invaders**, un clone di **Space Invaders** sviluppato dalla giapponese Konami che Stern distribuiva negli Stati Uniti.

31 Per ulteriori informazioni sulle leggende metropolitane, cfr. Ian Harold Brunvand, *The Mexican Pet*, 1986 (trad. it. *Leggende Metropolitane. Storie improbabili raccontate come vere*, trad. di Maria Teresa Carbone, Costa & Nolan, Genova 1988) e Ian Harold Brunvand, *Curses! Broiled Again!*, W.W. Norton & Company, New York 1989 (trad. it. *Nuove Leggende Metropolitane*, trad. di Maria Teresa Carbone, Costa & Nolan, 1990). Come osserva Brunvand in *Leggende Metropolitane*, "*Nel moderno folklore la tecnologia contemporanea può rappresentare quello che era il soprannaturale nei miti antichi.*" (p.163). Sul rapporto tra nuove tecnologie e paranoia cfr. Mark Dery, *Pyrotechnic Insanitarium: American Culture on the Brink*, Grove Press, New York, 1999.

32 Il titolo **Puck Man** deriva da *papaku*, espressione giapponese usata per indicare il suono prodotto durante la masticazione

33 Il progetto originario di Iwani prevedeva una pizza animata mancante di una fetta che correva per lo schermo mangiando tutto quello che gli capitava a tiro, ma i limiti tecnologici lo costrinsero ad optare per una figura più semplice.

34 La differente titolazione si spiega con la volontà di scoraggiare possibili atti di vandalismo: i distributori temevano infatti che la scritta **Puck Man**

sarebbe stata modificata nel più volgare *Fuck Man*.

35 Sul rapporto tra videogiochi e sessi, cfr. J. Cassell, H. Jenkins, *From Barbie to Mortal Kombat: Gender and Computer Games*, MIT Press, Boston 1999.

36 Non a caso il nuovo presidente di Midway, Robert Mullane, boccia l'idea di distribuire il gioco negli States. Egli era persuaso che un prodotto così atipico non avrebbe avuto successo tra i *teenagers*. Ma Mullane non è l'unico a dubitare delle possibilità commerciali del gioco. Ray Kassar, presidente di Atari, criticò fortemente Joe Robbins – allora presidente della divisione *coin-op* dell'azienda – per aver acquistato i diritti della versione casalinga di Pac Man senza averlo consultato prima. Pac Man sarebbe diventato il gioco più venduto in assoluto per Atari VCS.

37 Termine con cui si indica comunemente gli oggetti direttamente correlati a un prodotto di successo realizzati su licenza.

38 L'album – che conteneva altri titoli basati su tematiche videoludiche come *Do the Donkey Kong* e *Froggy's Lament* - raggiunse il quarantaseiesimo posto della classifica di vendite annuale.

39 Il cui più grande successo è **Mr.Do!** del 1982. La compagnia uscirà dal settore dei VG dopo la crisi degli anni '83-84

40 L'originale, diretto da Merian C.Cooper e da Ernest Schoedsack risale al 1933. Nel 1976, la Dino De Laurentis aveva prodotto un remake, interpretato da Jeff Bridges e Jessica Lange.

41 Termine tecnico col quale vengono indicati tutti gli oggetti – anche non autorizzati – che vengono messi in commercio sulla scia di un prodotto di successo. Per esempio, un film di cassetta può produrre come *spin-off* serie televisive che mantengono i personaggi o le situazioni caratteristiche dell'originale.

42 In seguito, McGhie lascia Atari per unirsi a Starpath.

43 Si trattava dell'equivalente vettoriale di **Robotron 2084**. Il giocatore controlla un ragno impegnato in una battaglia senza fine contro fastidiosi e letali insetti che hanno invaso la sua ragnatela. Non riscosse un grande successo.

44 Fonte: *RePlay magazine*.

45 La spinta verso la realizzazione di giochi nei quali gli oggetti erano rappresentati in tre dimensioni non era un'esclusiva americana. Nei primi anni '80, Sega produce **Subroc 3D,** un *coin-op* caratterizzato da un innovativo sistema di visualizzazione tridimensionale che faceva leva sul principio della stereoscopia. Il gioco era dotato di un visore binoculare, puntato verso il monitor, che trasmetteva in rapida alternanza immagini leggermente sfasate che corrispondevano alla visuale dei singoli occhi. Un sistema meccanico inserito nel visore apriva e chiudeva i due oculari in corrispondenza delle variazioni dello schermo, il modo tale che il giocatore avesse l'impressione di aver di fronte un'immagine realisticamente tridimensionale risultante dalla somma delle due percepite singolarmente. Questo artificio "artigianale" al problema della rappresentazione tridimensionale – mutuato da altri media come il cinema e il fumetto - non ebbe un seguito, anche perché i giocatori lamentavano disturbi quali mal di testa e disorientamento dopo una sessione prolungata a **Subroc 3D**.

Il divertimento elettronico portatile

1 • Introduzione

L'evoluzione del videogioco portatile presenta alcuni caratteri peculiari rispetto a quella degli altri segmenti dell'industria del divertimento elettronico, ai quali comunque resta saldamente intrecciato. "*La comunicazione portatile* – scrive Flichy (1994: 189) - *costituisce il punto d'arrivo di una trasformazione a lungo termine che ha avuto luogo nello spazio pubblico e nello spazio privato.*" A partire dalla seconda metà del ventesimo secolo, la sfera domestica diviene la sede principale dell'*entertainment*. Con la diversificazione dell'offerta di consumi - più apparecchi televisivi, videoregistratore, stereo, gli stessi videogiochi - lo spazio casalingo si frantuma in zone e momenti di divertimento individuale e collettivo. La rinnovata centralità del privato non determina la fine del divertimento pubblico, ma crea le condizioni per una sua profonda trasformazione. Nascono nuovi spazi ludici (il centro commerciale, la sala giochi, il parco a tema) e nuove abitudini. Con l'avvento dei videogiochi portatili riconducibile alla seconda metà degli anni settanta, avviene un'altra rivoluzione: così come la distinzione tra tempo del lavoro e tempo libero comincia a farsi confusa, analogamente, entra in crisi l'idea che esistano spazi dedicati al divertimento e spazi pensati per attività di tipo lavorativo, di studio o di movimento. Grazie alle *hand-held*, l'intrattenimento elettronico esce dalle case e dagli arcade per accompagnare il *teenagers* nei suoi spostamenti metropolitani, lo segue sui mezzi di trasporto, enta nelle scuole, si propone come passatempo alternativo al libro tascabile, al fumetto, al walkman. In alcuni casi, diventa un pretesto per socializzare. Scrive, a questo proposito, David Bennhaum (1998: 28):

After the initial shock of my first day at Fleming, electronic games became a way of making friends. Equally new to all, we were all novices; there was no history here for me to catch up with. Because we played in school in groups and converted new kids by sharing toys, I'd sometimes pass along my Mattel games during recess or in the morning we stood outside, waiting school to open. You didn't stay at home, shut in and gaming all the time – you boasted about your score, showed off your tricks, and learned from others who knew more. While the immediate interaction between player and game was solitary, the greater interaction was communal.

2 • Definizione

Chiamiamo "videogioco portatile" quei videogiochi di peso e dimensioni ridotte, maneggevoli e facilmente trasportabili, che non necessitano del collegamento ad uno schermo televisivo o al monitor di un computer in quanto dotati di un proprio *display*. Un videogioco portatile funziona prevalentemente, ma non esclusivamente, a batteria. Può essere di tipo programmabile o dedicato. Nella lingua inglese, è generalmente definito come *hand-held*, ossia un oggetto "tenuto in mano". Esistono varie tipologie di *hand-held: pocket, table-top* e *key-chain games*. Le *pocket hand-held* - letteralmente portatili da tasca - hanno forma e dimensioni analoghe a quelle delle calcolatrici e sono conosciute in Italia come *Schiacciapensieri*. Il termine *table-top*, coniato da Joyce Worley, una delle fondatrici della testata *Electronic Games,* indica invece quei videogiochi portatili che vanno collocati su un piano per poter essere fruiti in modo adeguato. I *table-top* hanno un peso e dimensioni maggiori rispetto alle *hand-held* tradizionali. Fanno parte della famiglia dei *table-top mini-arcade*, così chiamati perché sono repliche in miniatura dei giochi da sala. I mini-arcade sono dotati di pulsantiera, interfacce di controllo e decalcomanie analoghe a quelle che si trovavano sui cassoni originali. I primi *table-top/mini-arcade* sono apparsi nei primi anni ottanta, ma oggi sono praticamente introvabili. I *key-chain games* (letteralmente: giochi porta chiave) sono invece giochi elettronici di dimensioni paragonabili a quelle di un accendino *Zippo*. Dotati di un *display* a cristalli liquidi, i *key-chain games* hanno conosciuto una grande popolarità grazie a *Tamagotchi* (1996), ma la loro diffusione è riconducibile anch'essa ai primi anni ottanta. Dal punto di vista grafico, mentre la maggior parte dei *table-top* erano equipaggiati di *display* VFD, pocket *hand-held* e *key-chain games* utilizzano visori basati sulla tecnologia dei cristalli liquidi. Come vedremo, il tentativo di Atari di ricorrere alla tecnica dell'olografia, non sarà coronato dal successo.

2.1 • Inquadramento cronologico

Le origini dei videogiochi portatili risalgono alla seconda metà anni settanta, un periodo di eccezionale vitalità sul fronte dell'elettronica di consumo. Nel giro di pochi anni, le case degli americani si riempiono di nuovi strumenti di tipo digitale. Tra il 1971 e il 1979 appaiono sul mercato l'orologio digitale, il calcolatore da tasca, il walkman e, appunto, i giochi elettronici portatili. Si tratta di oggetti minuscoli, compatti, maneggevoli. La tecnologia aveva compiuto la transizione dal macro al micro. I dispositivi digitali erano il frutto di una serie innovazioni apparse negli anni sessanta. È proprio in questa decade che appaiono i prototipi degli orologi elettronici nei quali - come osserva Vittorio Marchis[1] - "*il motore della macchina non è una molla, ma un oscillatore elettronico a transistor, che si accoppia con un minuscolo diapason accordato alla frequenza di 360 Hz. L'invenzione è geniale, ma avrà seguito solo negli anni ottanta.*" Il passo successivo è l'invenzione dell'orologio elettronico digitale (1970), attribuibile a George Theiss e Willy Crabtree. I due creano il Pulsar, "*un orologio dotato di un oscillatore al quarzo con frequenza di 32.768 Hz: un circuito divisore di frequenza in cascata estrae un impulso al secondo che attiva il circuito elettronico di accensione dei diodi luminosi delle cifre*"[2].

Dal misuratore del tempo all'abaco elettronico, il passo è breve e infatti la calcolatrice digitale appare sul mercato sul finire degli anni sessanta. I suoi inventori sono tre progettisti dell'azienda americana Texas Instruments: James H. Van Tassel, Jerry D. Merryman e Jack St. Clair Kirby. Il brevetto di quello che viene definito "electronic *hand-held* calculator" viene depositato da Kirby nel 1967. Sul finire degli anni sessanta assistiamo all'introduzione sul mercato di costosi e limitati modelli, ma la diffusione massiva si avrà solo a partire dai primi anni settanta, con la commercializzazione di prodotti a basso costo. Nel 1970, Texas Instruments e Canon introducono il *Pocketronic*, il primo calcolatore tascabile in grado di eseguire operazioni di addizione, sottrazione, moltiplicazione e divisione di numeri fino a tredici cifre e quattro posizioni decimali. Nel 1972, Hewlett Packard introduce la prima calcolatrice tascabile dotata di funzioni di calcolo trigonomentrico ed esponenziale, l'HP35. Il prezzo è di 395 dollari. Nello stesso periodo appaiono altre calcolatrici portatili, tra cui l'ICC-82D di Sanyo a 350 dollari. Nel 1974 è la volta dell'HP-65A, il primo modello tascabile dotato di schede di memoria interscambiabili. Hewlett-Packard introduce una serie di *cards* pre-programmate contenenti formule per applicazioni di tipo statistico e geometrico[3].

Al pari dei primi orologi digitali, anche i *pocket calculators* HP utilizzano un *display* a LED, acronimo di *light emitting diode*, diodo ad emissione di luce. Com'è noto, il limite maggiore di questo tipo di *display* è il

consumo particolarmente elevato di energia. Per evitare la rapida consunzione delle batterie, nei primi orologi digitali la consultazione dell'ora avviene tramite pressione di un tasto. Dopo la lettura, il quadrante andava "spento". L'innovazione tecnologica consentirà i superare l'inconveniente: pochi anni più tardi sarà infatti messo a punto il diodo a cristalli liquidi che si affermerà come standard nel settore dei dispositivi elettronici.

2.2 • Chiavi di lettura

Il videogioco portatile nasce dall'incontro tra l'industria del giocattolo e l'elettronica di consumo. È una delle aziende *leader* nel settore dei giocattoli, la Milton Bradley, a commercializzare il primo gioco elettronico della storia. La derivazione è significativa: non a caso, i primi dispositivi portatili non sono videogiochi in senso forte, quanto piuttosto semplici traduzioni elettroniche di popolari giochi da tavolo, come *Mastermind*. Il videogioco portatile vero e proprio è introdotto da un'altra colonna del divertimento americano, la Mattel. Insieme a Coleco e Parker Brothers, Mattel manterrà una posizione di egemonia fino all'arrivo arrembante dei giapponesi.

Come vedremo, i giochi elettronici portatili rappresenteranno per i ragazzini quello che i primi orologi da polso digitali e le prime calcolatrici erano per gli adulti: l'ultimo *gadget* da avere, mostrare e padroneggiare.

Potenza e consumo costituiscono il bipolo entro cui oscilla l'essenza e la natura del gioco elettronico portatile. La dipendenza del dispositivo tecnologico dalla fonte energetica – in questo caso, la batteria – ha giocato un ruolo non indifferente nell'indirizzare le dinamiche evolutive del videogioco portatile. L'affermazione di Nintendo Gameboy su piattaforme decisamente più sofisticate è spiegabile anche grazie al suo limitato consumo energetico.

L'evoluzione delle *hand-held* appare caratterizzata da una sequenza di piccole mutazioni che ne hanno segnato la storia. Sul piano dell'innovazione tecnologica, questo specifico segmento del divertimento elettronico appare segnato da quattro fondamentali linee di sviluppo:

1. La tendenza alla **miniaturizzazione**, che consente non solo di moltiplicare la memoria e la potenza delle macchine con straordinaria rapidità, ma anche di diffondere apparecchiature mobili sempre più leggere e nel contempo performanti.

2. La tendenza al miglioramento sistematico delle **modalità di visualizzazione grafica**. La prima generazione di giochi elettronici portatili - come il **Comp IV** di Milton Bradley - non utilizzava un vero e proprio *display*, ma faceva ricorso a minuscole lampadine colorate (*light bulb display*). Dalla fine degli anni settanta, l'evoluzione delle console portatili

è stata segnata dalle innovazioni nell'ambito delle tecniche di visualizzazione. Le sequenza è questa:

LED (acronimo di *Light Emitting Diode*, diodo a emissione di luce). Tecnologia utilizzata nei primi modelli di *hand-held*. La tecnica è inventata da Texas Instruments nel 1962, ma i costi di produzioni particolarmente alti ne limitano in un primo tempo la diffusione. I LED diventano popolari nella seconda metà degli anni settanta. Una versione evoluta del LED è il CLED o *Colored Light Emitting Display*. A differenza del primo, che emette solo luce di colore rosso, il CLED consente di utilizzare più colori (giallo, verde e blu) grazie all'utilizzo di differenti LED oppure per mezzo del cosiddetto *color overlay*.

VFD (acronimo di *Vacuum Fluorescent Display*, visore a fluorescenza vuota). Tipo di *display* in grado di visualizzare *sprites* colorati (rosso, giallo, verde) grazie alla tecnica della fluorescenza. Questa tecnologia – un'evoluzione del tubo catodico – appare in Giappone nel 1967, ma si diffonde solo nei primi anni ottanta. I VFD sono utilizzati oggi soprattutto nei *display* dei videoregistratori.

LCD (acronimo di *Liquid Crystal Display*, visore a cristalli liquidi). A differenza della tecnica del VFD, l'LCD consente di ottenere unicamente *sprites* di colore nero su sfondo bianco (e viceversa). Una versione evoluta dell'LCD è il CLCD (*Colored Liquid Crystal Display)*, tipico delle *hand-held* che visualizzano sul medesimo schermo LCD di colore differente. Sviluppata da RCA nel 1971, la tecnologia dell'LCD presenta consumi energetici molto contenuti. Tutt'altro che sorprendentemente, è diventata lo standard di visualizzazione dei VG portatili.

3. La tendenza all'**interconnessione**. Nella prima fase della loro storia le console portatili mantengono una certa autonomia rispetto agli altri comparti videoludici (console da casa, *coin-op*, computer), ma a partire dagli ultimi anni ottanta si attua una progressiva convergenza. Negli anni novanta, poi, la console portatile diventa uno strumento altamente (e facilmente) interfacciabile.

4. La tendenza all'**"ibridazione" tecnologica** che ha come prima conseguenza un aumento sistematico della funzionalità del dispositivo elettronico. Nato originariamente per puri scopi ludici, il videogioco portatile si arricchisce di nuovi usi e nuove funzioni. Le ultime generazioni di *hand-held* possono essere utilizzate anche come traduttori elettronici, macchine fotografiche, televisioni portatili, strumenti che consentono la navigazione in Internet etc. L'ibridazione non è limitata alla sola dimensione videoludica, ma coinvolge l'intero complesso tecnomediale.

Per quanto concerne lo sviluppo del divertimento elettronico portatile, possiamo individuare alcune tappe significative. Dopo una prima fase (1977-1978) dominata dalle *hand-held* dedicate, compaiono sul merca-

to le prime console portatili programmabili come Microvision (1979), AdventureVision e Select-A-Machine (1982). Il successo di questi dispositivi è molto limitato: se nel settore casalingo le console programmabili avevano rimpiazzato i videogiochi dedicati, in quello dei portatili faticano ad affermarsi. Anzi, i consensi maggiori sono riscossi dai *table-top*, console portatili di tipo "*stand-alone*" che replicano a livello formale e contenutistico i giochi da bar. Il segmento dei *table-top* entra in crisi attorno alla metà degli anni ottanta, quando l'attenzione dei giocatori si focalizza sulle nuove proposte da casa di Nintendo. I *table-top* sono allora rimpiazzati dalle *hand-held* tascabili. Il settore del divertimento portatile conosce una fase di profondo rinnovamento solo sul finire degli anni ottanta, con il prepotente ritorno delle console programmabili: Nintendo, Sega, Atari e Nec si danno battaglia, ma nei primi anni novanta appare chiaro che l'unico vincitore è Gameboy, il portatile a otto bit di Nintendo. Grazie a una libreria ludica di eccezionale qualità, una serie di aggiornamenti di carattere estetico e funzionale, costi e consumi molto contenuti, Gameboy diviene non solo lo standard del divertimento elettronico portatile, ma anche il videogioco più venduto della storia. Nel 1996, il settore delle *hand-held* subisce una profonda rivoluzione dovuta all'avvento dei *key-chain* games: Tamagotchi e i suoi fratelli diventano per un breve periodo un fenomeno di massa. Sul finire degli anni novanta, sono apparse sul mercato nuove proposte d'intrattenimento portatile, sviluppate da case come Bandai e SNK, ma, per il momento, la *leadership* di Nintendo Gameboy appare fuori discussione.

In questa sede, ci limiteremo a discutere l'avvento dei videogiochi portatili e la loro crisi (1977-1984), rimandando ad altra sede una trattazione più esaustiva.

3 • L'era elettronica: i prodromi

Per milioni di americani, la primavera del 1977 rappresenta l'inizio di una nuova era. Nell'aprile di quell'anno, Apple introduce sul mercato il primo personal computer di massa, l'Apple II. A poche settimane di distanza, debutta sugli schermi americani *Guerre Stellari*. I due eventi hanno un impatto molto forte sull'immaginario collettivo americano, tanto da diventare dei veri e propri fenomeni di costume. L'impatto di *Guerre Stellari* sull'industria del giocattolo è dirompente. Si pensi all'incredibile successo delle *action figures* ispirate ai personaggi del film, prodotte in esclusiva dalla Kenner, che costringe la Hasbro[4] a ritirare dal mercato un prodotto popolare come G.I. Joe. L'*all-american hero* era un icona ludica americana. Creato da Stanley Winston nel 1965, G.I.Joe si era conquistato un posto tutto particolare nei cuori dei *teenagers* ame-

ricani. *Tie-in* di una popolare serie televisiva, *The Lieutenant,* il pupazzetto diventa immediatamente un piccolo grande classico. Ma dopo l'uscita di *Guerre Stellari*, le vendite di G.I. Joe crollano e nel 1978, Hasbro chiede il *time out*. Il pupazzetto riappare nei negozi solo quattro anni dopo, profondamente rinnovato.

Ma *Guerre Stellari* non è solamente una grande operazione di *marketing*. Del resto, i primi fenomeni di *merchandising* ispirati a pellicole cinematografiche risale almeno alla prima metà degli anni trenta, con Disney. Quello che ci preme sottolineare è che con *Guerre Stellari* la fantascienza diventa un prodotto di massa. Se metà degli americani soffrivano della febbre del sabato sera, i rimanenti si erano fatti contagiare dal morbo tecnoludico. Grazie alla magia degli effetti speciali – in parte digitiali – Lucas aveva creato sullo schermo un mondo popolato da robot parlanti, spade laser, gingilli elettronici di ogni tipo. Non è allora sorprendente che nei *teenagers* nasce il desiderio di rivivere le avventure di Luke Skywalker, Han Solo e Dart Vader. E questo era possibile solo grazie ad una nuova generazione di giocattoli. Lo intuiscono benissimo aziende come Milton Bradley, Mattel e Tomy che introducono una nuova generazione di prodotti ludici, più futuristici e avanzati. Prendiamo **Blip**, una riproduzione elettromeccanica di **Pong** per due gicoatori prodotto dalla Tomy, compagnia fondata nel 1927 da Eiichiro Tomiyama. Il gioco appare in Giappone nel dicembre del 1977 e viene distribuito negli Stati Uniti l'anno successivo. Ma spetta tuttavia a Milton Bradley il primato di aver introdotto il primo gioco interamente elettronico, il **Comp IV**. Delle aziende impegnate nel settore del giocattolo americano, la Milton Bradley si era sempre distinta per la sua capacità di fondere assieme tradizione e innovazione. Le origini dell'azienda risalivano al diciannovesimo secolo. Il suo fondatore, Milton Bradley, era nato a Vienna (Maine) nel 1836. Dopo una breve esperienza come tipografo, nel 1860, il giovane Bradley si specializza nella creazione di litografie a colori. Una delle sue produzioni più famose, il ritratto del presidente Lincoln, diviene ben presto una componente essenziale dell'arredamento delle case nordamericane. L'accesa competizione nel settore della litografia spinge Bradley verso la neonata industria del giocattolo. La sua prima creazione è *The Checkered Game of Life* (1861), una variante del gioco dell'oca che vende oltre 45,000 copie. Con i guadagni ottenuti, Bradley fonda la *Milton Bradley and Company*. A partire dal 1864, comincia a pubblicare altri giochi – tra cui un gioco ad incastro - e diversi manuali. L'interesse di Bradley non era limitato esclusivamente alla sfera ludica. La sua ambizione era scrivere libri per l'infanzia. Nel 1863 dà alle stampe la serie *Colour in the Kindergarten* che riscuote un ottimo successo e l'anno successivo pubblica il seminale *Paradise of Childhood* di Friedrich Froebel, una

delle prime opere pubblicate negli Stati Uniti sul tema dell'infanzia.

L'interscambio tra intrattenimento puro ed istanze pedagogizzanti rappresenta una costante della storia di Milton Bradley. È in questa ottica, ad esempio, che va collocato l'acquisto di PlaySkool, un'azienda impegnata nel settore dei giochi educativi, avvenuto nel 1968. Ma negli anni settanta, l'interesse del pubblico per i prodotti di carattere formativo si era nettamente ridimensionato. Diventava allora cruciale, per Milton Bradley diversificare la sua offerta, introducendo giochi capaci di conquistarsi un posto speciale nell'immaginazione di *teenagers* cresciuti a pane ed Atari.

Uno di questi è il **Comp IV**, variante elettronica di **Mastermind**, un passatempo che mette alla prova le capacità di deduzione e di concentrazione. Per vincere occorre indovinare, con il minor numero possibile di tentativi, una serie di cifre selezionate dalla macchina. È amore a prima vista tra i *teenagers* americani ed il **Comp IV**, il capostipite della nuova generazione ludica. Per poche decine di dollari, era possibile portarsi a casa non un semplice giocattolo, bensì un vero e proprio compagno di gioco. Da un giorno all'altro, l'"amico invisibile" di milioni di ragazzini si era improvvisamente materializzato.

Comp IV rappresentava dunque la nuova frontiera del divertimento elettronico. A differenza dei videogiochi da casa, aveva il vantaggio di poter essere fruito indipendentemente dallo schermo televisivo. In altre parole, poteva essere facilmente trasportato. Sull'onda del successo di **Comp IV**, Milton Bradley introduce un secondo gioco elettronico, **Simon**, variante digitale del "*Simon's Says*", passatempo molto diffuso tra i bambini americani. Lo scopo è riprodurre in modo corretto una sequenza di suoni e luci prodotte in maniera casuale dalla macchina. L'idea era tutt'altro che nuova: già nel 1974, Atari introdotto, nel disinteresse generale, un *coin-op* basato sul medesimo concetto, **Touch Me**. L'inventore del **Simon** era Ralph Baer. Corsi e ricorsi: mentre Bushnell aveva copiato l'invenzione di Baer per creare **Pong**, cinque anni dopo, i ruoli si erano invertiti. Ma se Magnavox aveva fatto causa alla Atari, vincendola, Bushnell rinuncia a citare in giudizio Baer, probabilmente perché non aveva depositato il brevetto di **Touch Me**.

Baer aveva visto per la prima volta **Touch Me** durante una manifestazione dedicata agli operatori del settore ed era rimasto impressionato. Tuttavia, riteneva che un gioco del genere non avrebbe avuto alcuna *chance* di successo nelle sale giochi. Secondo Baer, gran parte dell'insuccesso di **Touch Me** era attribuibile fatto che i giocatori non erano in grado di distinguere i suoni prodotti dalla macchina per via del frastuono prodotto dalle altre macchine a gettone. Baer sviluppa allora una versione dedicata, fruibile a casa o in altri luoghi. A differenza dell'originale, che produceva semplici suoni, il prototipo del gioco di Baer – prodotto

dalla Marvin Glass di Howard Morrison - suonava note musicali facilmente riconoscibili. L'unità era caratterizzata da quattro grandi pulsanti che s'illuminavano quando premuti e offriva tre modalità di gioco, coniugate nella duplice accezione della sfida contro un avversario umano o elettronico. Baer e Marvin Glass cedono i diritti del loro prodotto a Milton Bradley. Il gioco, ribattezzato **Simon,** diventa il più grande successo commerciale del Natale 1977. Mentre il prototipo di Baer possedeva una forma quadrata, il Simon era caratterizzato da un *design* futuristico e arrotondato: sembrava un disco volante. **I** gioco arriva nei negozi negli stessi giorni in cui *Incontri Ravvicinati del Terzo Tipo* debutta nelle sale cinematografiche. Ironicamente, nel film di Spielberg, l'interazione tra gli esseri umani e gli extraterrestri avviene grazie ad un linguaggio basato su suoni e luci. In una delle scene cruciali, la comunicazione tra le due razze avviene per mezzo della ripetizione di semplici note musicali e colori: gli spettatori stavano assistendo ad una partita intergalattica di **Simon**!

Com'era lecito attendersi, i negozi di giocattoli vengono invasi da epigoni di **Simon**. Uno dei più riusciti è *Einstein*, introdotto dalla Castle Toy nel 1981. La stessa Milton Bradley introduce nuove versioni (**Senso** del 1978 e **Pocket Simon**, 1980). Atari non rimane alla finestra, e nel 1978, introduce la versione portatile di **Touch Me**, progettata da Dennis Koble, che – come abbiamo visto - nel 1981 avrebbe lasciato l'azienda di Bushnell per creare la software house Imagic. Nel 1978, Atari commercializza la propria versione portatile di **Touch Me**. Rispetto al **Simon** di Milton Bradley, il gioco Atari presentava alcune delle "marche di riconoscimento" delle *hand-held*: la forma rettangolare, tipica dei calcolatori portatili, e la pulsantiera collocata sotto il *display*.

Dopo **Simon**, Baer lavora ad altri giochi elettronici portatili e, tra il 1979 ed il 1981, produce **Maniac** (Ideal Toy), **Computer Perfection** (Lakeside) e **Amazatron** (Coleco). Nessuno di questi, tuttavia, conoscerà la popolarità di Simon.

Nel frattempo, Texas Instruments introduce **Spell & Check** (1978), il primo gioco elettronico dotato di un sintetizzatore vocale. Pensato come prodotto essenzialmente educativo, **Spell & Check** richiedeva al giocatore di digitare correttamente le parole pronunciate dal computer. E se in Incontri *Ravvicinati del Terzo Tipo* il riferimento a **Simon** era stato causale, nella successiva produzione fantascientifica di Steven Spielberg, *E.T.* (1982), **Spell & Check** viene esplicitamente citato.

Alla fine degli anni settanta, dunque, fanno la loro comparsa i primi giochi interattivi. La tecnologia aveva trasformato semplici gingilli di plastica in oggetti animati, dotati di vita propria, per quanto si trattasse di una vita sintetica, artificiale. Grazie all'elettronica, i giochi diventano i partner (a pile) di milioni di ragazzini.

3.1 • Mattel

"Luca aveva portato il suo gameboy. Da quando gliel'avevano regalato, quel minischermo era diventato una parte di lui, se lo portava dietro ovunque andasse, anche a scuola. Lo teneva appoggiato sulle gambe, nascosto dal banco e dai libri ammassati strategicamente e riusciva a migliorare il suo punteggio senza che nessuno si accorgesse di nulla."

(Simona Vinci, *Dei bambini non si sa niente*)

Milton Bradley non era l'unica azienda ad aver intuito l'enorme potenziale del settore dell'intrattenimento elettronico portatile. Nel 1976, dopo aver assistito ad una dimostrazione delle potenzialità del diodo ad emissione di luce (LED), l'allora direttore del *marketing* della Mattel Michael Katz giunge alla conclusione che il futuro dei giochi sarebbe stato elettronico. Per questo motivo, assegna ai tecnici il compito di verificare la fattibilità di un impiego essenzialmente ludico della nuova tecnologia. Dopo qualche settimana di lavoro, il *leader* del Reparto *Ricerca&Sviluppo* presenta a Katz il risultato dei primi esperimenti: una serie di LED che, illuminandosi e spegnendosi in rapida successione, simulano il movimento di un oggetto. L'aspetto più interessante è che l'illuminazione – dunque il movimento – poteva essere direttamente controllato dal giocatore, per mezzo di un tasto o di un interruttore. Ma non è tutto: il prototipo era dotato di un sistema di rilevamento di collisione: in altre parole, era in grado di registrare se l'oggetto luminoso "controllato" dal giocatore entrava in contatto con le altre lucine "presenti" nell'area di gioco. *Bang!* A quel punto, gli occhi di Katz si illuminano più dei LED: l'oggetto che teneva tra le mani era in grado di riprodurre le dinamiche interattive dei videogiochi. Nel prototipo sviluppato dagli ingegneri, il giocatore non doveva fare altro che "spostare" la propria lucina sul *display*, evitando di urtare quelle che si "muovevano" dall'alto verso il basso. Com'è facilmente intuibile, un gioco del genere poteva essere coniugato in molti modi. Per esempio, se si immaginava che la lucina fosse un giocatore di football che tenta di arrivare in meta evitando gli avversari, allora il giochino elettronico sarebbe diventato una simulazione di football. Oppure si poteva ipotizzare che la lucina rappresentasse una vettura sportiva impegnata in una gara all'ultimo sangue e che gli altri LED altri bolidi. Katz opta per quest'ultima variante, che viene battezzata **Auto Race**. Al pari dei primi videogiochi da casa e da bar, anche questo richiedeva al giocatore un notevole sforzo di immaginazione. Bisognava cioè pensare a quelle semplici luci intermittenti su una striscia di plastica come a delle repliche delle monoposto di Formula Uno. L'obiettivo di **Auto Race** era evitare che il proprio LED – posizionato nella parte inferiore dello schermo all'inizio della partita – entrasse in contatto con gli altri sparsi sulla "pista" (delle strisce disegnate sul *display*). La

gara terminava quando il giocatore riusciva a raggiungere la parte superiore del *display* per quattro volte di fila. Nonostante l'incredibile semplicità, il giochino va a ruba: a differenza del **Comp IV** di Milton Bradley, semplice traduzione elettronica di un prodotto già esistente (il **Mastermind**), **Auto Race** era una vera e propria simulazione.

A questo punto, i progettisti della Mattel non dovevano fare altro che variare la sequenza di illuminazione dei LED per creare titoli sempre "diversi". **Pong**, in questo senso, aveva fatto scuola. Gli scaffali dei negozi si riempiono di prodotti dai titoli suggestivi: **Missile Attack, Sub Chase** e **Armor Battle**, quest'ultimo mero adattamento del popolare titolo per Intellivision. L'interfaccia utente era semplice, per non dire spartana, ma efficace. I giocatori avevano a disposizione un controllo direzionale a freccia e due pulsanti separati per "spostare" i propri alter ego sul piccolo schermo.

Ma sono i giochi elettronici di tipo sportivo a riscuotere i maggiori consensi. Nel marzo del 1978, appare **Football**. In questo gioco, i giocatori controllavano un LED su una striscia orizzontale formata da dieci linee che rappresentavano i segni del campo. La lucina, in questo caso, non era altro che un *quarterback* che poteva tentare un passaggio smarcante oppure involarsi per tentare il *touchdown*. Dopo **Football** arrivano **Hockey, Baseball, Basketball, Hockey, Tennis** e **Soccer**.

Dal punto di vista tecnico, le simulazioni sportive Mattel erano decisamente limitate: le figure erano rappresentate dai LED rossi e i fondali praticamente inesistenti. Parlare di "realismo" era del tutto fuoriluogo. Per esempio, in **Football**, sviluppato da Richard Wong, le proporzioni del campo da gioco erano completamente sballate. Ciononostante, il gioco va a ruba. Come **Barbie** era tutto fuorchè un modello realistico di donna e tuttavia spopolava tra le ragazzine, allo stesso modo, i giochi elettronici Mattel divengono un *must* tra i *teenagers*. Forse il loro successo sta proprio in questo: pur essendo estremamente poveri dal punto di vista grafico e cosmetico, le *hand-held* Mattel incorporavano in pochi centimetri un vero e proprio contesto simulativo, per quanto semplice. Premendo i vari tasti, il giocatore otteneva in tempo reale differenti tipologie di reazioni, diventava il demiurgo di un universo regolato da pochissime leggi: sparare, colpire, muoversi... Detto altrimenti, la gamma delle operazioni performabili - in sé piuttosto limitata – poteva essere considerata piuttosto ampia se rapportata alle dimensioni e al costo del dispositivo, che non superava i trentacinque dollari. Non va inoltre dimenticato l'effetto novità, che per oltre un anno, fa da traino alle vendite. Il successo di Mattel aveva convinto i produttori di giocattoli che le *hand-held* non erano una semplice moda, ma un nuovo segmento di mercato. Milton Bradley, Coleco ed Entex introducono la loro linea di giochi elettronici sportivi. Coleco riscuote un buon successo con la linea *Head To*

Head (**Basketball, Hockey, Soccer** e **Football**), Entex propone **Baseball, Hockey, Soccer**, Epoch **Baseball DIGIT-COM 9.** Tomy, dopo **Blip**, aveva introdotto titoli come **Hot & Missile** e **Pro-Tennis**, quest'ultima versione interamente elettronica dell'omonimo sport per uno o due giocatori.

Il neonato mercato del divertimento elettronico portatile fattura nel 1977 oltre ventidue milioni di dollari. I produttori di console da casa cominciano a temere l'inedita competizione. Come osserva Herman (1997: 29): "*Christmas 1977 turned out to be a very bad one for the videogame industry. One problem was the large number of inexpensive electronic hand-held games that they were competing against*".

3.2 • Alti e bassi

Sul finire del 1978, appaiono sul mercato i primi giochi elettronici portatili multifunzione. Il più celebre è indubbiamente **Merlin: The Electronic Wizard** (1978), sviluppato da Parker Brothers e Palitoy, che segue **Code Name: Sector**, introdotto l'anno precedente. Come Milton Bradley, anche le origini della Parker vanno rintracciate nel secolo precedente. Fondata dal sedicenne George S. Parker nel 1883, nel giro di pochi anni l'azienda diventa una delle colonne portanti della neonata industria del giocattolo americana. Negli anni ottanta del diciannovesimo secolo, la Parker Brothers (nel 1888 si era aggregato anche il fratello maggiore, Charles) produceva una trentina di giochi differenti. Oltre ad ideare la maggior parte dei prodotti e a scrivere i manuali, George si occupava anche degli aspetti di "*marketing*", acquistando spazi pubblicitari sui quotidiani più diffusi. Con l'introduzione del *Monopoli* (1935), la popolarità della Parker Brothers raggiunge l'apice. Dopo la morte di George Parker, avvenuta nel 1953, l'azienda attraversa una fase di difficoltà e nel 1968 viene rilevata da General Mills. L'avvento dei giochi elettronici portatili rappresentava per Parker Brothers un'occasione per riconquistare un ruolo di assoluta centralità nel panorama ludico americano. Il Merlin aveva la forma di un telefono senza fili ed era dotato di una componentistica a base di LED, offriva in tutto sei giochi: **Three-in-a-row** (il gioco del filetto), **Music Machine** (memorizzava e suonava suoni), **Echo** (praticamente, *Simon*), **Blackjack 13** (versione elettronica dell'omonimo gioco di carte), **Magic Square** (gioco bizzarro nel quale occorre premere pulsanti fino a quando si riesce ad illuminare un quadrato; noto anche come *Lights Out)* e **Secret Number** (praticamente, *Mastermind*).

Merlin riscuote un buon successo di vendite, ma il settore dei videogiochi portatili nel suo complesso stava vivendo un momento di difficoltà. L'offerta sovrabbondante e la mancanza di varietà avevano determinato, nel 1979, una vera e propria crisi del settore. Come sottolinea Joyce Worley in una retrospettiva pubblicata nel 1983 su *Electronic Games*

"*The first wave of battery-operated hand-held games were, frankly, not too good. The had limited play possibilities, poor graphics and little versality. Serious gamers frequently dismissed them as children's toys*"[5]. Di conseguenza, all'inizio del 1980 "*the hand-held marked virtually died and many of the companies that sold only these types of games were forced out of business*" (Herman, 1994: 52).

Il momento di particolare difficoltà dei giochi elettronici portatili ha una seconda spiegazione, sempre di carattere tecnologico. Nel 1979, Sony introduce il walkman, che nel giro di pochi mesi, sconvolge le abitudini di consumo individuale di musica. Scrive Flichy (1994: 272): "[il walkman] *non offre semplicemente un ambiente sonoro, ma consente anche di creare nuove connessioni tra corpo e musica*" che si traducono in un contemporaneo "*ripiegamento sul sé e nella gestione di alcune interazioni sociali con la gente che sta attorno*". Altri osservatori spiegano il grande boom del walkman sottolineando la sua complementarietà con attività fisiche come il *jogging* e il *fitness*. Scrive Michael J.Wolf (1999: 161):

> The walkman changed where and when we listen to music and attached itself to the physical fitness boom to become part of the workout uniform of tens of millions of aspiring aerobic consumers, as well as urban commuters. [...] [In this product] there is an emotional connection with the audience at the same time that there is a fullfilment of a common need – a need so strong that it changes culture but so elusive that it cannot be predicted even with the most sophisticated research and polling techniques.

La stessa console portatile ridefinisce il rapporto con tra soggetto e videogioco: il dispositivo elettronico portatile crea nuove modalità di fruizione, in alcuni casi analoghe a quelle del walkman. Grazie a queste nuove tecnologie, diventava possibile isolarsi dal mondo pur restandone immersi. Un atteggiamento analogo a quello del *flaneur* di cui parlava Baudelaire, il piacere di essere solo nella massa (Riesman preferiva l'ossimoro della "*folla solitaria*"), di essere contemporaneamente a casa propria e fuori di casa. Si tratta, per altri versi, di una sorta di autismo mutuato dal dispositivo tecnoludico. Torna in mente la figura di Dustin Hoffmann in *Rain Main*. Nel film di Barry Levinson, Hoffmann interpreta il ruolo di un uomo affetto da autismo che non muove un passo senza il suo televisore portatile. In questo caso, l'uso dell'artefatto tecnologico è nel contempo manifestazione ed accentuazione di una patologia.

3.3 • Il rilancio

Per superare il momento di difficoltà dei videogiochi portatili, le aziende ricorrono da un lato all'innovazione tecnologica e dall'altro al rinnovamento contenutistico. Possiamo individuare quattro tendenze fondamentali.

1. **Introduzione di console programmabili**
2. **Miglioramento della qualità del display**
3. **Diversificazione dei prodotti**
4. **Politica del *Licensing***

Analizziamo brevemente le quattro direttrici.

3.3.1 Le hand-held programmabili: Microvision

È ancora Milton Bradley ad innovare significativamente il settore delle console portatili con Microvision, l'antesignano delle *hand-held* programmabili. Introdotta nel 1979, Progettato dal geniale Jay Smith, Microvision univa il concetto di interscambiabilità del software introdotta da Fairchild nel settore casalingo con i vantaggi della portatilità che aveva consentito a Coleco e a Mattel di vendere milioni di *hand-held*. Microvision, tuttavia, non era una console programmabile in senso proprio: essa non era infatti dotata di una CPU interna, di un processore centrale che gestiva i dati. Al contrario, le CPU TMS1100 da 4 bit risiedevano su cartucce da 2K ROM. La console vera e propria non era altro che un semplice *display* a cristalli liquidi da sedici pixel per sedici. Secondo i progettisti, questo avrebbe consentito di aggiornare facilmente il Microvision: nuove cartucce dotate di processori più potenti avrebbero consentito di espandere la console. Microvision rappresentava la concretizzazione in forma di *hand-held* di *Game Brain*, un prototipo di una console da casa che Atari non aveva mai portato a termine. Il gioco che accompagnava Microvision era **Block Buster**, variante portatile del celebre **Breakout**. Al momento del lancio erano disponibili altri tre titoli: **Bowling, Cosmic Hunter** e **Connect Four**. Poco più tardi appaiono anche **Star Trek Phaser Strike, Slot Machine Pinball** e **Super Breakout**. Microvision era in grado di visualizzare una grafica superiore a quella delle precedenti *hand-held*, e tuttavia non raggiungeva la definizione dei videogiochi da casa. A fianco della pulsantiera, era presente anche un regolatore di volume. Milton Bradley introduce due versioni del Microvision, che si differenziavano per il numero di batterie necessarie al funzionamento (due nella prima, una nella seconda).

Microvision era una macchina molto avanti sui tempi. Troppo, in effetti. Dopo un buon successo iniziale – Milton Bradley fattura oltre otto milioni di dollari nel 1979 – la prima console programmabile della storia scompare letteralmente dal mercato. Il motivo va ricondotto alla medio-

cre qualità del software. I giochi erano piuttosto banali e non facilmente reperibili. Dopo il primo anno, la produzione del software si era praticamente dimezzata: dai sette titoli prodotti nel 1979, si era scesi a tre l'anno successivo. Nel 1981 - anno in cui Microvision viene ritirato dal mercato – era apparso un solo gioco. Non vanno inoltre sottovalutati i limiti di carattere tecnico del Microvision. La prima versione commercializzata era dotata di un *display* privo di protezione da onde elettromagnetiche, e che tendeva a oscurarsi vicino ad apparecchi elettrici. Per evitare l'inconveniente, Milton Bradley corredava le singole cartucce di un foglio trasparente, dotato di filigrana metallica, da applicare sullo schermo. La mossa era tardiva: il destino di Microvision era ormai segnato.

3.3.2 Il piccolo schermo diventa grande

Sul finire del 1979, fa la sua comparsa sul mercato una nuova generazione di console portatili dotate di un *display* a VFD. Si trattava di un passo in avanti notevole in termini di realismo grafico. Grazie ai nuovi visori, le *hand-held* erano in grado di visualizzare sagome colorate di personaggi ed altri elementi del fondale. Com'era lecito attendersi, nel giro di pochi anni, i *display* VFD soppiantano quelli a LED. Uno dei pionieri è l'americana Bambino, molto apprezzata dagli appassionati di giochi sportivi. I suoi più grandi successi hanno titoli come **Basketball Dribble Away, Football Classic, Superstar Football, Knock 'Em Out Boxing, Lucky Puck Ice Hockey, Soccer Kick The Goal**, introdotto tra il 1979 ed il 1980. Aziende come Coleco, Entex e Mattel effettuano il rapido passaggio dal LED al VFD per non restare fuori dal mercato.

3.3.3 Videogiochi da tavolo: i *table-top*

Nei primi anni ottanta, il mercato delle console portatili giunge a una prima significativa diversificazione di carattere estetico. I modelli tascabili (pocket *hand-held*), compatti e maneggevoli vengono affiancati dai *table-top*, che – per una fruizione ottimale – richiedevano una collocazione sul tavolo. Coleco, che aveva abbandonato il mercato delle console da casa per via dell'intensa competizione di Atari e Mattel, per dedicarsi esclusivamente alle *hand-held*, diventa il leader incontrastato del settore dei *table-top*. Dopo la prima crisi delle console da casa, Arnold Greenberg allora presidente di Coleco, aveva rivolto la sua attenzione all'ancora vergine mercato dei videogiochi portatili. L'ingresso di Coleco nel settore dei giochi elettronici non era stato troppo dissimile dal precedente: dopo Telstar, il clone di Pong, Coleco risponde al **Football** di Mattel con **Electronic Quarterback**. Il successo è tale che Greenberg decide di investire pesantemente nel settore delle *hand-held*. La sua prima mossa è convincere il visionario Katz di

passare a Coleco. L'uomo che aveva letteralmente inventato dal nulla il settore dei portatili diventa il nuovo *leader* del reparto *marketing* di Coleco. È lui a proporre un nuovo modello di console portatile, il *table-top*. Nel 1981, Coleco introduce il capostipite **Alien Attack**, un gioco originale che montava uno dei primi schermi a VFD.

3.3.4 Licensing: i mini-arcade

Il *table-top* viene accolto con grande entusiasmo dai *teenagers* americani e qualche mese dopo, gli scaffali dei negozi si riempiono di varianti prodotte da aziende come Nintendo, Entex, Bambino e Tiger Electronics.

A questo punto Katz si rende conto che l'unico modo per battere la concorrenza è proporre contenuti di qualità. Per questo motivo, Coleco sigla una serie di accordi con le più importanti compagnie che producevano giochi da bar (Nintendo, Sega, Bally/Midway, Centauri, Exidy, Universal) al fine di realizzare in esclusiva le versioni *table-top* dei loro più grandi successi. Cominciava così la stagione dei "mini-arcade".

Coleco introduce le versioni lilliput di **Galaxian** (1981), **Pac Man** (1981), **Donkey Kong** (1982), **Frogger** (1982), **Ms. Pac Man** (1982), **Zaxxon** (1983), **Donkey Kong Jr.** (1983). Di questi, il più sofisticato era indubbiamente, **Zaxxon**, dotato di due tubi VFD sovrapposti che simulavano la grafica tridimensionale dell'originale. Tra il 1981 e il 1983, Coleco commercializza oltre tre milioni di *table-top*.

Nonostante le ridotte dimensioni, i mini arcade emulavano con sorprendente fedeltà i *coin-op* originali. Si pensi al cosiddetto "attract mode" o "demo mode". Come abbiamo già detto, a differenza di macchine a gettone come i jukebox o le slot machine che restano inerti fino a quando il giocatore non le "accende", i videogiochi da bar non sono mai veramente spenti. Durante la fase di "*stand-by*" dei *coin-op* - definita in gergo *attract mode* o *demo mode* – lo schermo visualizza scene animate, tabelle di *high score* e così via. Ora, anche i mini-arcade erano dotati di un demo mode. Le animazioni si interrompevano solo in corrispondenza della pressione del tasto di "start". In altri casi, per attivare il "demo mode" era necessario effettuare una sequenza di mosse all'accensione della console.

Entex, un'altra azienda che era entrata nel settore dei giochi elettronici, imita la formula Coleco proponendo una linea di portatili basati su *coin-op*. Mentre i titoli Coleco costavano tra i 70 e gli 85 dollari, i prodotti Entex raramente venivano commercializzati ad un prezzo superiore ai 50 dollari. Ma non è tutto: i giochi della Entex erano altamente personalizzabili. I giocatori potevano infatti regolare la velocità del gioco, disattivare il sonoro e così via. Infine, mentre i prodotti Coleco funzionavano a pile, quelli prodotti da Entex prevedevano la connessione alle nor-

mali prese della corrente per mezzo di un trasformatore, che faceva parte della dotazione.

Uno dei primi *table-top* prodotti da Entex è **Galaxian 2**. Grazie ad un *design* avveniristico e all'ampio *display* VFD, il gioco riscuote un enorme successo in termini di vendite. **Galaxian 2** emulava brillantemente il sonoro dell'originale, rendendo giustizia alla componente audio, fino ad allora considerata un elemento marginale nei giochi elettronici portatili. Il "2" del titolo si riferiva al numero di giocatori: **Galaxian 2** consentiva una doppia interazione (alternata). Nei *table-top* successivi, l'interazione era addirittura simultanea. **Pac Man 2** (1982), per esempio, metteva i giocatori nei panni di **Pac Man** e di un fantasmino rispettivamente. Un terzo prodotto innovativo targato Entex è **Arcade Defender** (1982). La traduzione portatile dell'omonimo *coin-op* di Jarvis conservava la caratteristica dello scorrimento orizzontale, che nessuna altra azienda produttrice di *hand-held* era stata in grado di riprodurre. Oltre ad emulare fedelmente la maggior parte delle caratteristiche del *coin-op* (smart bomb, missili etc.), **Arcade Defender** consentiva ai giocatori di modificare la velocità dell'azione quando la partita era in corso, opzione questa, che non era presente nemmeno nel *coin-op*. Il seguito, **Stargate**, riscuote molto meno successo dell'originale, non tanto per deficienze proprie dell'*hand-held*, ma perché il *coin-op* aveva clamorosamente floppato. Il *table-top* di **Stargate** includeva anche una presa per gli auricolari, caratteristica che avremmo ritrovato nelle console portatili successive. Altri mini-arcade di successo della Entex sono **Turtles** e **Super Cobra** (1983) basate sugli omonimi *coin-op* Konami.

Dopo Merlin, Parker Brothers aveva prodotto altri giochi elettronici portatili. Ricordiamo lo splendido *table-top* di **Q*Bert**, apparso sul mercato nel 1983 e premiato come miglior titolo dell'anno dalla testata *Electronic Games*. La versione portatile emulava con eccezionale precisione le caratteristiche dell'originale gioco targato Mylar. Dotato di un ampio *display* VFD, un joystick e un *gameplay* non meno avvincente dell'originale da sala, **Q*Bert** è ricordato come uno dei più grandi successo elettronici di Parker Brothers.

Le aziende che non possedevano i diritti dei più grandi successi da sala ricorrevano alla scorciatoia del clone, proponendo varianti di giochi come **Space Invaders, Galaxian o Pac Man. Super Galaxy Invaders** (Bandai), **Invader from Space** (Epoch) o **Space Invader** (Entex) sono solo alcune delle imitazioni del *best-seller* Taito, **Space Invaders**.

Chiudiamo questa breve parentesi sui *table-top* con due osservazioni.

In primo luogo, se è vero che nei primi anni ottanta la politica del *licensing* era diventata dominante, non bisogna tuttavia credere che tutti i *table-top* prodotti fossero conversioni da *coin-op*. Le proposte ludiche di

aziende come Bambino e Nintendo, per esempio, erano in gran parte originali. Va infine ricordato che la stagione dei *table-top* e dei *mini-arcade* si dimostra tutto sommato breve. In seguito alla diffusione dei *Game & Watch* di Nintendo e con l'affermazione dei giochi a cristalli liquidi, decisamente più economici, aziende come Coleco, Entex, Parker e Bambino entrano in crisi. Nei primi mesi del 1984, le vendite dei giochi elettronici scendono del 66% rispetto all'anno precedente. Anche nel settore delle *hand-held*, sono i giapponesi ad uscire vincitori.

4 • Intermezzo: cosmologia Atari

Nel 1981, Atari annuncia l'imminente commercializzazione del Cosmos, una rivoluzionaria console portatile che avrebbe consentito alla compagnia fondata da Bushnell di estendere il suo predominio anche nel settore dei videogiochi portatili.

L'annuncio arrivava dopo tre anni di ricerche, presentazioni, promesse. A capo del "Progetto Cosmos" c'è Lyle Rains. I dirigenti Atari ritenevano che il momento di difficoltà che il settore dei videogiochi portatili stava attraversando dipendesse dagli stessi motivi che avevano portato il settore delle console sull'orlo del baratro. In primo luogo, lo scarso *appeal* dei sistemi dedicati o *stand-alone*. La mancanza di espandibilità e la connessa, ridotta, longevità, rappresentavano un ostacolo ad una più ampia diffusione dei videogiochi portatili. In secondo luogo, mentre sul piano del realismo grafico le console da casa e i *coin-op* avevano fatto passi in avanti significativi, il tipo di visualizzazione offerta dalle *hand-held* restava grezzo e approssimativo.

Per risolvere questi due problemi, Atari proponeva un'unica soluzione: il Cosmos, una console portatile di tipo programmabile dotata di una grafica superiore a quella di ogni altra *hand-held* mai prodotta. Il progetto originario di Rains prevedeva un sistema espandibile per mezzo di cartucce interscambiabili, capace di visualizzare una immagini olografiche. Dobbiamo aprire una parentesi. La compagnia fondata da Nolan Bushnell aveva investito milioni di dollari nello sviluppo della tecnica dell'olografia, acquistendo nel giro di pochi anni tutti i brevetti depositati. Sul finire degli anni settante, l'olografia veniva considerata la nuova frontiera dell'elettronica: l'opinione comune era che nel giro di pochi anni sarebbe letteralmente esplosa. Com'è noto, l'olografia è un metodo di formazione dell'immagine per mezzo di ologrammi, che consente di riportare nell'immagine stessa tutta l'informazione convogliata dal fascio luminoso e quindi di ottenere un'immagine di aspetto simile a quello dell'oggetto originario, compreso l'effetto di rilievo e di profondità proprio dei corpi tridimensionali. La tecnica dell'olografia, se coerentemente applicata, avrebbe con-

sentito ai videogiochi di guadagnare in realismo. La teoria olografica è stata concepita per la prima volta nel 1948 dal matematico Gabor, ma è rimasta una pura esercitazione di matematica priva di interesse pratico fino a quando non viene creata una sorgente di luce coerente (il laser) indispensabile per realizzarlo. Verso la fine del 1979, gli ingegneri del reparto R&D di Atari avevano raggiunto una dimestichezza sufficientemente valida per produrre ologrammi a colori. Nello stesso anno, i primi prototipi del Cosmos vengono presentati al pubblico e alla stampa durante una fiera. L'entusiasmo è alle stelle. "*When the Cosmos prototype was brought to a trade show, it impressed the crowd so much that enough advance order were written up to make the unit profitable*"[6]. Il primo gioco pensato per il Cosmos era una simulazione di combattimento spaziale a tre dimensioni, in cui due giocatori dovevano duellare a colpi di missili, evitando nel contempo gli asteroidi presenti sullo schermo. Si trattava, in altri termini, di un clone, l'ennesimo, di **Spacewar**. Ma a questo punto accade l'impensabile. L'egemonia di Atari nel settore dei giochi da bar viene improvvisamente messa a repentaglio da un gioco prodotto da un'azienda nipponica di nome Taito, **Space Invaders**. Atari si trova nella condizione di dover rispondere rapidamente all'offensiva nipponica. Ed Logg propone allora di realizzare una versione arcade del gioco di Rains e di congelare momentaneamente lo sviluppo del Cosmos. I due si mettono al lavoro su quello che sarebbe diventato di lì a poco uno dei *coin-op* di maggior successo degli anni settanta, **Asteroids**. Lo sviluppo di Cosmos riprende grazie all'iniezione di ulteriori finanziamenti. I lavori, tuttavia, vanno per le lunghe. Arriviamo all'inizio del 1981. Atari annuncia il lancio della console portatile per maggio, insieme a otto giochi. L'unità avrebbe avuto un prezzo non superiore ai cento dollari, mentre le cartucce sarebbero costate circa dieci. I primi titoli annunciati sono **Asteroids** e **Space Invaders.** Ma il Cosmos non raggiunge i negozi per via di una serie di problemi di carattere tecnico. Il primo di questi consisteva nel fatto che l'olografia non si era dimostrata particolarmente funzionale alle dinamiche interattive. Come osserva Coen, "*Advance reviews of the console complained that the holograms really didn't enhance the game play and were merely used as backdrops.*"[7]. Per altro, non si trattava di ologrammi veri e propri: i progettisti si erano limitati ad illuminare un'immagine trasparente di tipo olografico per mezzo di una serie di LED. L'immagine risultante pareva dotata di una sua profondità. Ma in ogni caso, eravamo ben lontani da quella "*3D Holographic experience*" o dai "*laser generated holographics*" che Atari aveva promesso... Per questo motivo:

"Atari announced that it was redesigning the Cosmos holographic game system so that the holograms did more than just provide a nice background to the action." [8]

Ma dopo quest'ultimo annuncio, lo sviluppo viene di fatto abbandonato. Al progetto aveva lavorato, tra gli altri, Allan Alrcorn, il creatore di **Pong**, che dopo nove anni con Atari decide di licenziarsi. Dopo una breve esperienza con Cumma, Alcorn si unisce ad Apple Computer (1986-1991), quindi si trasferisce a Las Vegas dove sviluppa slot machines.

Il Cosmos rappresenta un esempio paradigmatico di come l'innovazione tecnologica non sia di per sé sufficiente a creare un prodotto di successo: Atari aveva tentato di fondere assieme olografia e videogames, ma il sodalizio si era dimostrato impraticabile. Rinunciando a commercializzare un prodotto lacunoso sotto diversi punti di vista, Atari aveva evitato una perdita di immagine e di credibilità. Nintendo non sarà altrettanto saggia: nel tentativo di applicare la Realtà Virtuale al divertimento elettronico portatile, negli anni novanta rimedierà una'immane figuraccia. Ma la decisione di Atari di non entrare nel settore dei giochi elettronici portatili si comprende appieno solo se si pensa che, nel 1981, l'azienda era già impegnata in due battaglie durissime: nel settore dei VG da casa, l'avvento delle software house indipendenti aveva determinato un significativo ridimensionamento dei suoi introiti. In sala giochi, la crescente concorrenza dei giapponesi stava progressivamente compromettendo la sua *leadership*. Dovremo attendere quasi dieci anni per assistere all'introduzione della prima console portatile Atari, il Lynx.

5 • Il divertimento elettronico portatile in Giappone

Nei primi anni ottanta, il mercato nipponico delle console portatili è dominato da Bandai e Nintendo. La prima produceva una serie di *table-top* ispirati a giochi da sala molto popolari in Giappone. È il caso di **Crazy Climber** (1981), un innovativo titolo che richiedeva l'uso simultaneo di due minuscoli joystick per consentire ad un "folle scalatore" di raggiungere la cima di un grattacielo di cinquanta piani. L'arrampicata è irta di ostacoli: dall'alto cadono oggetti di varia natura, da evitare assolutamente. L'azione frenetica e l'originalità del metodo di controllo assicurano a **Crazy Climber** un grande successo. La grafica a tre colori, ottenuta con un *display* a VFD, è particolarmente ben fatta. Altre popolari produzioni Bandai sono **Zackman** (un clone di **Robotron 2084**), **Packri Monster** (altro clone, questa volta di **Pac Man**), **Gunfighter** (clone di **Gunfight,** gioco del 1975 di Namco), **Galaxian** e **Frisky Tom**, traduzione di un oscuro gioco da bar. Non va infine dimenticato **Zaxxon**, sviluppato da Bandai Electronics esclusivamente per il mercato occidentale. Ne sono state prodotte due versioni: una dotata di un *display* a cristalli liquidi e una a VFD. Al pari della versione Coleco, il gioco utilizzava due scher-

mi VFD. Ma a differenza del *table top* americano in cui l'uso del doppio *display* serviva a separare gli elementi del fondale (carriarmati, muri, postazioni nemiche) dagli elementi in movimento (missili, navi nemiche), nella gioco prodotto da Bandai l'uso dei due *display* aveva la funzione di conferire all'area di gioco una sua "profondità". Utilizzando una differente illuminazione - più intensa quella inferiore, meno quella superiore - i tecnici giapponesi avevano ottenuto due piani di gioco separati. Il risultato è che la versione Bandai di **Zaxxon**, pur offrendo una visualizzazione di tipo bidimensionale, era più giocabile e divertente di quella di Coleco.

5.1 • Nintendo e i Game & Watch

Per quanto concerne le pocket *hand-held*, Nintendo era diventata in pochi anni il leader assoluto in Giappone. La linea *Game & Watch*, progettata sul finire degli anni settanta da Gunpei Yokoi e Masayuki Uemura, era diventata un vero e proprio fenomeno di massa. Yokoi, nato nel 1947 a Kyoto, si era unito a Nintendo nel 1965 dopo essersi laureato in elettronica. Il suo compito consisteva nel supervisionare la linea di produzione di carte da gioco *hanafuda*, che l'azienda produceva già dal diciannovesimo secolo. Ma Yokoi era sopratutto un inventore. Nel tempo libero creava oggetti meccanici reciclando pezzi di altri macchinari. Uno di questi era l'Ultrahand, una sorta di braccio estensibile dotato di una mano meccanica in grado di afferrare gli oggetti, che viene commercializzato nel 1970 da Nintendo e vende oltre un milione e duecentomila pezzi. Negli anni successivi, Yokoi inventa una serie di prodotti ludici di grande successo, come l'Ultra Machine, per giocare a baseball al coperto; l'Ultra Scope, una sorta di canocchiale giocattolo e il Love Tester, un semplice dispositivo elettronico che avrebbe dovuto calcolare l'intensità dell'amore di una coppia. Sul finire degli anni settanta, Masayuki Uemura entra a far parte del team di Yokoi. Nato nel 1943 a Nara, Uemura aveva traslocato a Kyoto con la famiglia per sfuggire dai bombardamenti. Dopo aver ottenuto una laurea in elettronica, Uemura era stato assunto da Sharp, con il compito di sviluppare i semiconduttori ottici usati nelle cellule solari. Uemura presenta la tecnologia Sharp a Yokoi e Yamauchi, che rimangono impressionati. Insieme a Yokoi, Uemura comincia a lavorare ad una nuova generazione di *hand-held*, i *Game & Watch*.

Si trattava di giochi elettronici portatili, di dimensioni paragonabili a quelle di una calcolatrice. Tutti i modelli erano dotati di uno schermo a cristalli liquidi, un orologio/sveglia, due livelli di difficoltà (A & B), pulsanti e controlli direzionali. L'utilizzo della tecnologia dei cristalli liquidi non consentiva di ottenere immagini particolarmente realistiche, ma d'altra parte richiedeva pochissima energia per funzionare. I giochi in sé erano

erano molto semplici e immediati. Nintendo introduce ben otto tipologie differenti di Game & Watch: *Original* (schermo in centro, pulsanti ai lati), *Crystal* (schermi di tre pollici per uno e un quarto), noti anche come Gold e Silver. Il primo gioco della collana Silver, Ball, raggiunge i negozi nel 1980. Nei panni di un abile giocoliere, il giocatore non doveva fare altro che spostarsi rapidamente a destra e a sinistra per evitare di far cadere un numero crescente di sfere. Alla linea di G&W *Silver* subentra la *Gold*, il primo dei quali è **Manhole**.

Non vanno dimenticati, inoltre, i *Multi-screen*, dotati di doppio schermo a cristalli liquidi e disponibili in due versioni, uno con chiusura a libro, l'altro a *laptop*. Diversi modelli di *Multi-screen* prevedevano l'interazione per due giocatori. Due le versioni disponibili. L'unica differenza era l'orientamento del *display*, che poteva essere verticale (**Oil Panic**, per esempio) oppure orizzontale (**Mario Bros**).

Non meno gettonati erano i modelli *Panorama*, dotati di uno schermo esteso, *Supercolor*, equipaggiati con schermi colorati e prevedevano un'impugnatura verticale). C'erano poi i *Triple*, che montavano un triplo schermo, ed erano i più costosi in assoluto, nonché i modelli *Versus*, dotati di due *controller* separati, uniti alla console per mezzo di un cavo, che consentivano il gioco simultaneo a due giocatori. Era inoltre possibile selezionare un livello di difficoltà personalizzato, in modo tale che anche i giocatori alle prime armi potessero affrontare la sfida ad armi pari. Nintendo aveva commercializzato solamente tre modelli: **Boxing**, **Donkey Kong Hockey** e **Donkey Kong 3**.

Ma il formato più diffuso era indubbiamente il *Widescreen* che, nonostante la definizione, non avevano uno schermo ampio, ma in compenso costavano relativamente poco. Era leggermente più ampio del precedente modello "Gold". Il primo gioco, **Parachute**, appare nel luglio del 1981.

I *Game & Watch* più popolari erano traduzioni micro dei più grandi successi da sala di Nintendo, come **Super Mario Bros**, **Donkey Kong**. Ma nella maggior parte dei casi – anche per le limitazioni di carattere tecnologico – i giochi elettronici Nintendo possono essere considerati semplici *spin-off*. Va rimarcato che Nintendo aveva acquisito i diritti per realizzare giochi ispirati a popolari icone come Mickey Mouse, Braccio di Ferro o Snoopy. Nel giro di due anni, Nintendo vende oltre quaranta milioni di *Game & Watch* sui mercati asiatici. Come osserva David Sheff (1994: 28), *"[Game & Watch] weren't the easiest things to play – the controls were tiny – but they were a novelty. Nintendo shipped them all over the world by the tens, and then hundreds, of thousands*". Tutt'altro che sorprendentemente, nel giro di poco tempo il mercato offriva decine di cloni e varianti dei *Game & Watch*, ma i giocatori dimostravano un attaccamento quasi fanatico ai prodotti Nintendo.

Fino al 1983, i *Game & Watch* verranno distribuiti sul mercato statunitense dalla compagnia Micro USA. Successivamente, è Nintendo stessa ad occuparsi della distribuzione, ma una serie di errori dovuti a una scarsa conoscenza del mercato americano determinano perdite iniziali.[9] Un particolare curioso: la versione americana dei G&W era accompagnata da due pezzi di nastro adesivo rosso che andavano collocati sul retro della console "*per impedire che i bambini ingerissero le batterie*". Accanto ai *Game & Watch* si diffondono sul mercato americano nei primi anni ottanta i giochi elettronici di Mego e GCE, noti rispettivamente come *Time Outs* e *Game Times*. Ma il successo delle varianti americane è ridotto se paragonato ai prodotti Nintendo. Anche nel settore del divertimento portatile, i giapponesi si trovavano sulla corsia di sorpasso.

6 • Le (nuove) *hand-held* programmabili

Il successo commerciale di prodotti come **Simon, Merlin** e **Spell & Check** aveva spinto le aziende produttrici di giocattoli a proporre giochi elettronici sempre più complessi. All'inizio degli anni ottanta, il mercato è invaso dalle versioni elettroniche dei più popolari giochi da tavolo e di strategia. Una delle prime e più diffuse è **The Great Game Machine**, sviluppata da Applied Concepts. L'unità – proposta al costo di 225 dollari - poteva essere utilizzata per giocare a scacchi, dama, reversi e blackjack. Le singole varianti, memorizzate su cartuccia, venivano commercializzate a 100 dollari. La rinnovata attenzione del pubblico per il gioco degli scacchi, nella sua variante elettronica, si spiega col successo dei giocatori americani. Nel 1972, Bobby Fischer aveva sconfitto Boris Spassky, diventando il primo americano ad ottenere il titolo di campione mondiale di scacchi. Da allora, la visibilità di un gioco "minore" era cresciuta notevolmente ed era pertanto lecito attendersi l'apparizione di simulazioni elettroniche degli scacchi. Una delle più celebri – anche per i costo - è **Sargon 2.5 Chess Program**. Anche in questo caso, il giocatore poteva implementare le prestazioni della macchina per mezzo di cartucce interscambiabili, acquistabili separatamente. Per quanto rappresentasse lo stato dell'arte del divertimento elettronico, il **Sargon 2.5 Chess Program** non conosce una grande diffusione. La spiegazione è semplice: l'unità era proposta a 800 dollari e le singole cartucce circa 150. Di fronte a questi prezzi, la risposta del pubblico non poteva che essere tiepida.

Parallelamente, andavano diffondendosi i giochi elettronici a domanda e risposta che riproponevano la formula dei quiz-show televisivi. Uno dei prodotti di maggior successo era l'**Omni Entertainment System** pro-

dotta da Milton Bradley. L'unità costava 140 dollari, mentre le singole cartucce avevano un costo di quindici dollari. Il giocatore non doveva fare altro che rispondere correttamente ad una serie di domande registrate su cassetta magnetica. Una versione più economica, ma altrettanto popolare, era il Coleco **Quiz Wiz Challenger** (40 dollari), dotato di oltre una trentina di differenti cartucce dedicate, ma privo del supporto della cassetta.

Anche il settore dei giochi educativi stava vivendo la doppia rivoluzione dell'elettronica e della programmabilità. Alcuni dei giocattoli elettronici più diffusi nei primi anni ottanta erano di tipo programmabile. Pensiamo a **Magic Touch**, un altro *best seller* Coleco pensato per i più piccoli. Il gioco - venduto assieme ad un set di novantadue *cards* che andavano inserite nell'unità - stimolava le capacità di concentrazione del bambino. L'obiettivo era associare correttamente immagini di animali, colori, luoghi ed altri oggetti. Ai più grandi, Coleco offriva invece l'**Electronic Learning Machine**, altro gioco di tipo associativo fornito di un set di *card* pre-programmate che poteva essere espanso per mezzo di ulteriori moduli venduti separatamente.

Il grande interesse del pubblico per i giochi elettronici di tipo programmabile spinge le aziende a proporre nuovi videogiochi portatili di tipo programmabili. Coleco introduce **Total Control Four**, una console pensata per gli appassionati di videogiochi sportivi che veniva venduta a meno di cinquanta dollari. L'unità consentiva a quattro giocatori di prendere parte ad appassionanti sfide di football. Su ogni lato della console erano presenti due joystick a quattro direzioni. I giocatori potevano impostare la strategia d'attacco o difesa prima di cominciare a giocare. Si trattava di un notevole passo in avanti rispetto al primo, rudimentale **Football** di Mattel. Altre varianti, commercializzate su cartuccia, prevedevano simulazioni di **Basketball, Hockey** e **Soccer**.

Anche Entex tenta la via dell'innovazione, introducendo nel 1982 due prodotti innovativi: **Select A Game Machine** e **AdventureVision**. La prima era un mini arcade di tipo programmabile pensato per uno o due giocatori. Quando i giocatori si stancavano di **Super Space Invaders 2** – il gioco che accompagnava la **Select A Game Machine** – potevano sempre acquistare cartucce come **Basketball, Baseball, Football, Turtles, Pinball** e **Battleship** che costavano circa venti dollari. **Select A Game Machine** veniva commercializzata al prezzo di sessanta dollari, il che non la rendeva particolarmente accessibile. Il successo della console Entex è limitato: le ridotte capacità grafiche e una certa lentezza dei comandi ne compromettono il successo.

Entex propone, sempre nel 1982, una seconda *hand-held* programmabile, **Adventurevision**. A differenza di Microvision, l'*hand-held* di Entex era dotata di una propria CPU. Ma l'aspetto più interessante della con-

sole era indubbiamente lo schermo, che misurava sedici pollici e mezzo per quattro e mezzo. Nessuna altra console portatile poteva vantare un *display* di simili dimensioni! Sorprendentemente, Entex aveva optato per i LED quanto quando la maggior parte delle nuove macchine montavano schermi a LCD o VFD. La scelta è riconducibile alla volontà di contenere il più possibile i costi di produzione. Dal punto di vista tecnico, il monitor di Adventurevision rappresentava lo stato-dell'arte della tecnologia LED ed era in grado di visualizzare immagini fino a venti volte più definite dei comuni *table-top*. Per ridurre al minimo l'inconveniente dei riflessi provenienti da fonti di illuminazione esterne, i progettisti avevano montato un filtro rosso che, contrastando con il nero del *cabinet*, sembrava quasi conferire "spessore" alle immagini. Tuttavia, i tecnici della Entex non erano riusciti ad evitare il determinarsi di un occasionale quanto fastidioso tremolio dell'immagine. L'interfaccia di controllo prevedeva un mini-manopola posizionata al centro e due serie di tasti, a destra e a sinistra, in modo tale che due giocatori potessero prendere parte all'azione. Adventurevision era dotata anche di un sofisticato *speaker* collocato sotto i comandi che consentiva di ottenere sonorità decisamente realistiche e che potevano essere apprezzate appieno solo con un paio di auricolari. Ma tutta questa tecnologia aveva un prezzo – settantacinque dollari – che non tutti i giocatori erano disposti a pagare. La console non conosce una grande diffusione: i costi elevati non sono tuttavia l'unica ragione dietro il fallimento dell'Adventurevision. Entex si era dimostrata incapace di supportare adeguatamente la sua console. I giochi disponibili erano solo quattro **Defender** (incluso nella confezione), **Super Cobra**, **Turtles** (per altro già apparsi in versione *table-top)* e **Space Force**, un clone di **Asteroids**, commercializzati a diciotto dollari ciascuno. Per quanto fosse una pratica ormai consolidata nel settore dei videogiochi da casa, l'idea che una software house indipendente producesse giochi per una *hand-held* non era ancora diffusa.

Il risultato è che, mentre settore dei videogiochi domestici l'introduzione delle console programmabili aveva determinato la fine delle piattaforme dedicate, il mercato delle *hand-held* restava in mano ai sistemi *stand-alone*. Dovremo attendere la fine degli anni ottanta per assistere all'affermazione delle *hand-held* programmabili.

6.1 • Videogiochi da polso.

Un altro segmento delle *hand-held* è rappresentato dai cosiddetti giochi elettronici da polso. Nel 1982, debuttano sul mercato americano i *Game Times*, orologi digitali che funzionavano anche come giochi elettronici. I *Game Times* - prodotti da General Computer Electronics (GCE) – riscuotono un grande successo tra gli studenti perché, come osserva Herman, "*the games could be played with the sound turned off and*

allowed them to play during class without teacher knowing"[10]. I modelli più popolari erano **Alien Assault** e **Blast Away**, semplici varianti di popolari *coin-op* come **Space Invaders** e **Breakout**. Si trattava della prima forma di ibridazione tecnologica dei giochi elettronici portatili. E non sarebbe stata l'ultima.

7 • Vectrex e Ultravision

Nei primi mesi del 1981, Jay Smith - inventore di Microvision nonché presidente di Western Technologies/Smith Engineering – è al lavoro sul suo successore. L'obiettivo di Smith era realizzare la prima *handheld* di tipo programmabile in grado di visualizzare una grafica di tipo vettoriale, che viene chiamata Mini-Arcade. Il produttore di giochi Kenner si mostra interessato al progetto e ne opziona i diritti di produzione, ma in un secondo tempo abbandona l'idea di commercializzarlo. Smith presenta il videogioco a General Consumer Electronics. Il prototipo funzionante, noto in codice come HP3000, è equipaggiato da un *display* in bianco e nero da cinque pollici e da un *controller* separato. In comune accordo con i dirigenti di GCE, Smith decide di realizzare una seconda versione dotata di uno schermo da nove pollici. Lo sviluppo della console subisce un'accelerazione con l'arrivo di tecnici come John Hall, Mark Indictor, Gerry Karr e Paul A.Newell. John Ross assembla le componenti hardware, pescando materiale di prima scelta. Il cuore del Mini-Arcade è costituito da processore a otto bit piuttosto potente per i tempi, il Motorola 68A09. Il chip audio, a tre voci, è un AY-3-8192 prodotto da General Instruments. La squadra di tecnici ed ingegneri si rafforza con l'arrivo di studenti del Georgia Tech, come William Hawkings e Chris King. La console - ribattezzata Vectrex[11] - viene ufficialmente presentata durante l'edizione estiva del Consumer Electronic Show. Nella memoria dell'unità è memorizzato **Mine Storm,** forse uno dei migliori cloni di **Asteroids** mai realizzato. Dal momento che il *display* del Vectrex non era in grado di visualizzare immagini a colori, i giocatori dovevano applicare sullo schermo una serie di sfondi di plastica, che rappresentavano i differenti fondali. Gli altri giochi – memorizzati su cartucce da 64K – sono per lo più conversioni dei giochi vettoriali di Cinematronics, come **Space Wars**, **Rip Off**, **Star Castle**, **Solar Quest**, **Armor Attack**, **Star Hawk**. Non mancavano variazioni vettoriali di giochi bidimensionali come **Scramble** e **Berserk**, distribuiti da Stern Electronics o **Pole Position** di Atari. La critica è entusiasta del Vectrex (la testata *Electronic Games* la definisce "*Il re dei sistemi stand-alone*"), il pubblico un po' meno. Il prezzo particolarmente elevato dell'unità (200 dollari) e la scarsa maneggevolezza dell'unità, frenano il successo del Vectrex. La console, introdotta

nell'ottobre del 1982, viene venduta in circa 250,000 esemplari.

Nel 1983, Milton Bradley rileva GCE per quindici milioni di dollari e ne investe altrettanti per promuovere il Vectrex. Nata come una console portatile, l'invenzione di Smith veniva presentata ora come un sistema casalingo e multifunzionale. Nel gennaio del 1983, viene annunciata una tastiera da 65 tasti dotata di 16K RAM, BASIC e software che trasformavano il Vectrex in un vero e proprio computer portatile. Nei primi mesi dell'84, arriva anche un rudimentale programma di scrittura, una penna ottica per disegnare, comporre musica o realizzare delle semplici scene animate nonché il **3D Imager**, un programma che implementava le potenzialità di visualizzazione tridimensionale del Vectrex. I progettisti, nel frattempo, si mettono al lavoro su una seconda versione della console, capace di visualizzare immagini tridimensionale a colori.

Ma la difficoltà di posizionamento di un prodotto per sua natura ibrida come il Vectrex, l'accesa competizione di Atari e Coleco e la crisi che investe il settore dei videogiochi a partire dal 1983, determinano il fallimento del Vectrex.

La riduzione del cinquanta percento del costo al pubblico non aveva dato i risultati sperati e nel febbraio del 1984, Milton Bradley interrompe la produzione del Vectrex, dopo aver accumulato oltre 30 milioni di dollari di perdite. Nel maggio del 1984, Milton Bradley viene rilevata da un altro gigante del giocattolo americano, Hasbro. Nel 1988, GCE tenta di risuscitare il sistema in formato *hand-held*, ma l'arrivo di Nintendo Gameboy condanna definitivamente i sogni di gloria del Vectrex.

7.1 • L'era dei portatili che non furono

Nei primi anni ottanta, l'imperativo categorico è la portabilità. Nel 1982, vengono introdotti sul mercato il computer e il televisore portatile. Epson produce l'HX-20, uno dei primi *notebook* della storia. Pesa due chili, è equipaggiato da una tastiera estesa e un *display* a cristalli liquidi e costa 800 dollari. Nel novembre dello stesso anno, Sony commercializza televisioni portatili dotate di uno schermo a cristalli liquidi da due pollici. Nell'aprile del 1983, grazie ad una *joint venture* tra Fidelity e British Telecom, arriva nei negozi uno dei primi telefoni senza fili al costo di 170 sterline. Nel 1984, Seiko produce il primo computer da polso, introdotto da Seiko.

È in questo scenario che, Ultravision, un'azienda di Miami, Florida, annuncia la commercializzazione del *Video Arcade System* (VAS), un prodotto a metà tra il videogioco, il computer e la televisione. Il VAS era dotato di un vero e proprio televisore da 84 canali da dieci pollici, prese per collegamenti a videoregistratore e telecamera. Il progetto originario prevedeva la compatibilità tra il VAS ed il software disponibile per Atari 2600 e Colecovision. Non è tutto: l'unità poteva anche essere utilizzata

anche come computer. Dotata di 64K di memoria espandibili a 128, il VAS utilizzava il BASIC di Microsoft come linguaggio di programmazione principale. Oltre alla tastiera, data in dotazione, era previsto anche la commercializzazione di un disk drive opzionale. Il VAS sarebbe stato in grado di visualizzare fino a 512 colori su schermo e di utilizzare applicazioni sviluppate originariamente su Apple II. Tra gli altri usi previsti, il monitor del VAS poteva essere utilizzato come schermo per TV a circuito chiuso e collegandolo alla presa dell'accendino, poteva essere montato anche sull'auto. L'unità pesava in tutto cinque chili. In poche parole, il VAS veniva presentata come la macchina delle meraviglie.

In altre parole, Ultravision voleva fare del VAS l'unità più versatile e potente sul mercato. Prevista per l'estate del 1983, ad un prezzo compreso tra gli 875 e i 1000 dollari,il dispositivo multifunzionale non arriverà mai sul mercato per problemi di carattere tecnico.

Un secondo prodotto davvero innovativo che non raggiunge i negozi è il PVS, acronimo di Palm-sized Video System, la prima *hand-held* palmare portatile. Dotata di grafica a colori a cristalli liquidi, il PVS sarebbe dovuto costare trenta dollari e le cartucce venti, ma per una serie di problemi tecnici, non viene commercializzata.

8 • Conclusione

Attorno alla metà degli anni ottanta, il mercato dei giochi elettronici portatili subisce un netto ridimensionamento. Superata la crisi dei videogiochi da casa grazie all'introduzione di NES, l'attenzione torna sulle console da casa. Molte delle aziende che avevano dominato le scene delle *hand-held* e dei *table top* scompaiono dal mercato. Tra le poche che restano attive c'è Tiger Electronics, un'azienda fondata da Randy Rissman e Roger Shiffman appena fuori Chicago[12].

Altre case, come Mattel, tentano la via dell'ibridazione e della diversificazione. Nel 1987, Mattel introduce una nuova serie di giochi elettronici basata sul cartone animato *Captain Power*. Si trattava di astronavi spaziali dotate di microprocessori in grado di sparare raggi luminosi, da utilizzarsi in congiunzione alla serie TV. Durante alcuni segmenti dello spettacolo animato, lo spettatore doveva indirizzare i raggi luminosi verso lo schermo e colpire i nemici di *Captain Power*. Nel caso in cui il bersaglio veniva raggiunto, il contatore elettronico montato sull'astronave cresceva. Si trattava di una forma avanzata di ibridazione con il mezzo televisivo. Il gioco scatena anche una serie di polemiche negli Stati Uniti per via della sempre maggiore dipendenza dell'industria del giocattolo nei confronti della televisione. Come osserva Herman, "*What Captain Power show did in effect was force parents to go out and buy*

the toys so that their children could "watch" it." (p.123)

Il mercato del divertimento portatile resterà sostanzialmente inerte fino al 1989, quando si assisterà ad una autentica battaglia per il controllo di un settore a lungo sottovalutato.

Note al testo

1 Cfr. Vittorio Marchis, "L'orologio", saggio contenuto in *Oggetti d'uso quotidiano*, a cura di Michela Nacci, Marsilio, Genova 1998.
2 *Ibidem*.
3 La stessa Atari, verso la fine degli anni ottanta, sarebbe entrata nel settore delle calcolatrici portatili. L'azienda introduce sul mercato una ventina di modelli differenti, tutti prodotti da Hartech USA ltd, un'azienda di Scottsdale, Arizona.
4 Azienda fondata nel 1923 da Henry ed Helal Hassenfeld. Il nome originario è Hassenfeld Brothers, ma successivamente diventa Hasbro.
5 Joyce Worley, "The Mini-Arcade Gallery", *Electronic Games*, maggio 1983, retrospettiva sui giochi elettronici portatili.
6 Leonard Herman, op. cit.
7 Ibidem.
8 Ibidem.
9 La vicenda è descritta in modo dettagliato in D.Sheff (1995:128)
10 L.Herman, op. cit. pag. 114.
11 Smith aveva suggerito il nome "Vector-X", ma i dirigenti GCE lo avevano bocciato, perché ricordava troppo i titoli dei film di fantascienza degli anni cinquanta.
12 Nel 1998, anche Tiger Electronics passa sotto il diretto controllo di Hasbro.

Bibliografia

ABRUZZESE, A.
1995 *Lo splendore della TV. Origini e destino del linguaggio audiovisivo*, Costa & Nolan, Genova.

AMIS M.
1982 *Invasion Of The Space Invaders: An Addicts Guide*, Hutchinson London.

BALLARD, J.G.
1997 *A user's guide to the millennium*. Picador, New York.

BAUDRILLARD, J.
1976 L'èchange symbolique et la mort, Parigi, Gallimard; trad. it. a cura di Girolamo Mancuso, *Lo scambio simbolico e la morte*, Milano, Feltrinelli, 1990.

BAKER, M.
1982 I hate vidiots: Today the arcade, tomorrow the world, Simon and Schuster, New York.

BARICORDI-DE GIOVANNI-PIETRONI-ROSSI-TUNESI
1989 *Anime. Viaggio nel mondo dei cartoni animati giapponesi*. Granata Press, Bologna.

BENEDIKT, M. (ed.)
1991 *Cyberspace. First steps*. Cambridge (Ma), The MIT Press; trad. it. a cura di Costanza Lunardi, *Cyberspace. I primi passi nella realtà virtuale*. Muzzio, padova, 1993.

BENDER, G. – DRUCKREY, T.
1995 *Technoculture*. Bay Press, Seattle; trad. it. *Tecnocultura. Visioni, Ideologie, Personaggi*. Apogeo, Milano 1996.

BENNAHUM, D.S.
1998 *Extra Life: coming of age in cyberspace*, Basic Books, New York.

BETTETINI, G.
1987 Il segno dell'informatica, Milano, Bompiani.
1987b *Le trasformazioni culturali conseguenti all'innovazione tecnologica nelle comunicazioni*, in *Etica e trasformazioni tecnologiche*, Milano, Vita e Pensiero.
1991 La simulazione visiva, Milano, Bompiani.

BETTETINI G. – COLOMBO, F. (e)
19942 *Le nuove tecnologie della comunicazione*, Milano, Bompiani.

BLANCHET, M.
1982 *How to beat Atari, Intellivision and other video games*, Simon and Schuster, New York.

BLOOM, S.
1982 *Video invaders*. Arco Publishing, New York.

BLUMENTHAL, H.J.
1981 The complete guide to electronic games, New American Library, New York.

BOCCIA ARTIERI, G.
1998 *Lo sguardo virtuale. Itinerari socio-comunicativi nella deriva tecnologica*, "Sociologia della Comunicazione" n.27, Franco Angeli, Milano.

BUCKWALTER, L.
1977 *Videogames: a Complete Guide*, Tempo Books, New York.

BUESCHEL R.M. - GRONOWSKI S.
1992 *Illustrated Historical Guide to Arcade Machines, vol.1*,

CALDER NIGEL
1970 Technopolis, Simon & Schuster, New York.

CAMPBELL K. - ASPRAY M. e W.
1996 *Computer: a history of the Informetion Machine*, Basic Books, New York.

CARLÀ, F.
19972 *Space Invaders. La vera storia dei videogiochi*, Castelvecchi, Roma

CARONIA, A. - GALLO, D.
1997 *Houdini & Faust. Breve storia del cyberpunk*. Baldini & Castoldi, Milano.

CASSEL, C. - JENKINS, H. (e)
1999 *From Barbie to Mortal Kombat: Gender and Computer Games*, MIT Press, Boston

CASTELLAZZI DAVIDE
1999 *Animeland. Viaggio tra i cartoni made in Japan*, Tarab Edizioni, Firenze.
COHEN, S.
1984 *Zap! The Rise and Fall of Ateri*, McGraw-Hill, New York.

COLOMBO, F.
1986 Gli archivi imperfetti, Milano, Vita e Pensiero.
1990 Ombre sintetiche, Napoli, Liguori.
1994 *Media e industria culturale*, Vita e Pensiero, Milano
1995 *Dentro l'ordine vive l'anarchia*, "Telema", 1
1998 *La cultura sottile*, Bompiani, Milano.

COLOMBO, F. - CARDINI D.
1996 Il videogioco tra gioco e comunicazione, in *Lo strabismo telematico*, a cura di F. Di Spirito, P.Ortoleva, C.Ottaviano, UTET, Torino.

COLOMBO, F. - EUGENI R.
1996 *Il segno visibile. Teoria, storia e modelli di analisi*, Nuova Italia scientifica, Roma.

COSTA, A.
1985 *Saper vedere il cinema*, Milano, Bompiani.

COSTA M.
1999 *Il Sublime tecnologico. Piccolo trattato di estetica della tecnologia*, Castelvecchi, Roma

COSTA, N.
1992 *Piaceri automatici. Storia delle macchine a gettone*, Facto, Padova

COSTELLO, M.J.
1991 *The greatest games of all time*, John Wiley & Son. New York.

COUPLAND, D.
1998 *Lare's Book. Lare Croft anf the Tomb Raider Phenomen*. Prima Publishing, Rocklin, California.

CROSS, G.
1997 *Kids' Stuff: Toys and the Changing Worlds of American Childhood*, Harvard University Press, Harward.

DAY, W.
1998 *Twin galaxies' official video game & pinball book of world records*, Sunstar Publishing, Fairfield.

DAVIS, C.
1999 *Gameboy Survival Guide*, Prima Publishing, Rocklin, California.

DAVIS, D.
1999 *TechGnosis: Myth, Magic and Mysticism in the Age of Information*. Basic Books, New York.

DE FLEUR, M.L., BALL-ROKEACH, S.J.,
1989 *Theories of Mass Communication*, Longman, New York; trad. it a cura di Nora Rizza, *Teorie delle comunicazioni di massa*, Il Mulino, Bologna 1995.

DERY, M.
1999 *Pyrotechnic Insanitarium: American Culture on the Brink*, Grove Press, New York.

EIDEN, H. - LUKAS, J.
1997 *Pinball Machines*, Schiffer Publishing, New York.

FLEMING, D
1996 Powerplay. Toys as popular culture, Manchester University Press, Manchester, New York

FLICHY, P.
1980 *Les Industries de l'imaginaire*, PUG, Paris
1991 *Une histoire de la communica-*

tion moderne. Espace public et vie priveè, La Dècouverte, Paris; trad. it. a cura di Sara Emanuelli *Storia della Comunicazione moderna. Sfera pubblica e dimensione privata*, Baskerville, Bologna, 1994.

1995 L'innovation tecnique, La Dècouvete, Paris; trad. it a cura di Massimiliano Guareschi, *L'innovazione tecnologica. Le teorie dell'innovazione di fronte alla rivoluzione digitale*, Feltrinelli, Milano, 1996.

FLOWER, G - KURTZ B.
1991 *Pinball: The Lure of the Silver Ball*, Liberty Belle Books Chicago; trad. it. *Pinball. La storia dei flipper*, Facto, Padova, 1992

GELERNTER, D.
1998 *Machine Beauty.Elegance and the heart of technology*, Basic Books, New York.

GERVASINI, M.
1998 *Morte in diretta. Il cinema di George A. Romero*, Edizioni Falsopiano, Alessandria.

GIACCARDI, C.
1985 *Videogames e sviluppo umano*, "Comunicazioni Sociali", IV, ottobre-dicembre.

GIANNETTI, R (e)
1996 *Nel mito di Prometeo. L'innovazione tecnologica dalla rivoluzione industriale ad oggi. Temi, Inventori e protagonisti dall'ottocento al duemila*, Ponte alle Grazie, Firenze.

GOFFMAN, E.
1986 *Frame Analysis: An Essay on the Organization of Experience*; trad it. *I quadri dell'esperienza*, Il Mulino, Bologna, 1990.

GOMARASCA, D – VALTORTA, A.
1998 *Sol Mutante. Mode, giovani e umori nel Giappone Contemporaneo*, Costa e Nolan, Genova.

GRASSO, A.
1985 Il briccone informatico, "Comunicazioni Sociali", IV ottobre-dicembre.

GREENFELD, K.T.
1992 Speed Tribes, Harper Collins, New York 1993, (trad. it. *Bạburu. I figli della Grande Bolla*, Instar Libri Torino)

GREENFIELD, P.M.
1984 Mind and media. The effects of television, video games and computers. Harvard University Press, Harvard; trad. it *Mente e Media. Gli effetti della TV dei computer e dei videogiochi sui bambini*. Armando, Roma 1995.

GRINER, M – FUNARÌ, R.I.
1999 *Otaku. I giovani perduti del Sol Levante*, Castelvecchi, Roma.

HAFNER, K. – LYON M.
1997 Where Wizards Stay Up Late: The Origins of the Internet, Touchstone Books, New York; trad. it. a cura di Giuliana Giobbi, *La storia del futuro. Le origini di Internet*, Feltrinelli, Milano, 1999.

HERMAN, L.
19973 *Phoenix. The fall and rise of videogames*. Rolenta Press. Union, New Jersey.

HERZ, J.C.
1997 *Joystick Nation. How videogames ate our quarters, won our hearts, and rewired our minds*. Boston: Little, Brown and Company; trad. it *Il Popolo del Joystick*. Come i videogiochi hanno mangiato le nostre vite, Feltrinelli, Milano, 1998)

HIPPEL, (von) E.
1990 *Le fonti dell'innovazione*, McGraw Hill, Milano.

HIRSCHFELD, T.,
1981 How To Master The Video Games, Bantham Books, New York.

JOHNSON, S.
1998 *Interface Culture. How new technology transforms the way we create and communicate*, HarperCollins, New York.

JOLIVALT, B.
1994 *Les jeux vidèo*, Presses Universitarie de France, Paris.

KATZ, A. – YATES L.
1995 *Inside Electronic Gaming Design*, Prima Publishing, Rocklin, California.

KELLY, K.
1993 Out of Control, Addison-Weskey Publishing Company, New York; trad it. a cura di Corrado Poggi, *Out of Control. La nuova biologia delle macchine, dei sistemi sociali e del mondo dell'economia*. Apogeo, Milano, 1996 (cfr.

cap. 13 *Giochi di Dio*).

KINDER, M.
1991 Playing with power in movies, television, and video games, University of California
Press, Berkeley, Los Angeles

KRIVINE, J.
1977 Juke box saturday night. New English Library, London.

KUBEY, C.
1982 *The winners' book of video games*, W.H. Allen & Co. London.

KURTZ, B.
1994 *Arcade treasures with price guide*, Schiffer Publishing, New York.

LE DIBERDER, A. & LE DIBERDER, F.
1993 *Qui a peur des jeux vidéo?* La Découverte, Paris.

LAVROFF N.
1994 *Behind the scenes at Sega*, Prima Publishing, Rocklin, California.

LES F.
1995 *The history of computers*, Ziff-David Press, Emeryville, California

LEVY, P.
1997 Cyberculture. Rapport au Conseil de l'Europe, Odile Jacob; trad. it. a cura di Donata Feroldi, *Cybercultura, Gli usi sociali delle nuove tecnologie*, Feltrinelli, Milano 1999.

LEVY, S.
1984 Hackers. Heroes of the computer revolution; Viking, New York; trad. it. a cura di E. Guarneri e L. Piercecchi. *Hackers. Gli eroi della rivoluzione informatica*, ShaKe, Milano 1996.

1994 Insanely Great. The life and the times of Macintosh, the computar that changed everything, Viking, New York.

LUHMANN, N. -DE GIORGI, R.
1982 Teoria della società, Franco Angeli, Milano.

MARSHALL, F.
1992 Slot Machines: A Pictorial History of the First 100 Years, Liberty Belle Books,
Chicago; trad. it. *Slot machine. I primi 100 anni*, Facto, Padova 1992.
MARVIN, C.
*1987 When old technologies were new. Thinking about electronic communication in the
late Nineteenth century*, Oxford University Press, New York; trad. it. *Quando le vecchie tecnologie erano nuove*, UTET, Torino, 1992.

MATTELART, A.
1991 *La communication-monde. Histoire des idèes et des stratègies*, La Découverte, Parigi; trad. it L'invenzione della comunicazione, *Il Saggiatore, Milano 1991*

MATURANA, H.,
1990 The Biological Fundations of Self Consciousness and the Phisical Domain of Existence; trad. it. *Autocoscienza e realtà*, R.Cortina, Milano, 1993.

MEYROWITZ, J.
1985 *No sense Of Place. The Impact of Electronic Mediaon Social Behaviour*, Oxford UP, New York; trad. it. a cura di Nadia Gabi, *Oltre il senso del luogo. L'impatto dei media elettronici sul comportamento sociale*, Baskerville, Bologna, 1993.

MCCLARY, A.
1997 *Toys With Nine Lives : A Social History of American Toys*, Linnet Books, New York

MCLUHAN, M.
1964 *Understanding Media*, McGraw-Hill Book Company, New York, 1964; trad. it. a cura di Ettore Capriolo, *Gli strumenti del comunicare*, Il Saggiatore, Milano, 1967.

NACCI, M. (e)
1995 Oggetti d'uso quotidiano. Rivoluzioni tecnologiche nella vita d'oggi, Marsilio, Genova.

NAISBITT, J.
1994 *Global Paradox*, Avon, New York

NATKIN, B.C. - KIRK, S.
1977 *All about pinball*. Grosset & Dunlap, New York.

NASSAW, D.
1993 *Going Out: The Rise and Fall of Public Amusements*, Basic Books, New York.

NEGROPONTE, N.
1995 *Being Digital*. Alfred A. Knopf, New York; trad. it Essere Digitali, Sperling & Kupfer, Milano, 1996.

O'BRIEN, R.
1991 The Story of American Toys : From the Puritans to the Present,
Abbeville Press, Inc,
New York.

ORTOLEVA, P.
1995 Mediastoria, Comunicazione e cambiamento sociale nel mondo contemporaneo,
Pratiche, Parma.

PEARCE, C.
1990 Vintage Jukeboxes, Liberty Belle Books Chicago, trad. it. Storia del jukebox. Galleria
dei successi, Facto, Padova 1992.

PIMENTEL K. – TEIXEIRA K.
1993 *Virtual Reality. Through the new looking glass*. McGraw-Hill, New York.

PROVENZO, E.F.
1991 *Videokids: making sense of Nintendo*. Harvard University Press, Cambridge.

RHODES R.
1999 *Visions of technology: a century of vital debate about machines, systems, and the human world*, Simon & Schuster, New York.

RICHERI, G.
1996 "Tra commercio e servizio: le reti telematiche come mercato", in *Lo strabismo telematico*, a cura di F. Di Spirito, P.Ortoleva, C.Ottaviano, UTET, Torino.

RITZER, G.
1996 *The McDonaldization of Society. An Investigation into the Changing Character of Contemporary Social Life*, Pine Forge Press 1996 (trad. it. *Il mondo alle McDonald's*, Il Mulino, Bologna, 1997).

ROSEMBERG, N.
1992 Exploring the Black Box: Technology, Economics and History, Cambridge Univ
Press; trad. it. *Dentro la scatola nera. Tecnologia ed Economia*, Il Mulino, Bologna.

ROSSI, F.
1993 *Il dizionario del videogame*, Garzanti, Milano.

ROSTOW KUZNETS, L.
1993 When Toys Come Alive : Narratives of Animation, Metamorphosis, and Development, Yale University Press, Yale

RUSHKOFF, D.
1994 Playing the Future. How Kids' Culture can teach us to thrive in an age of chaos, HarperCollins, New York.

1995 Children of chaos. Surviving the end of the world as we know it,
HarperCollins, New York.

SANFILIPPO, M.
1988 Il medioevo secondo Walt Disney
Castelvecchi, Roma.

SANGER, J. WILLSON, J., DAVIES, B., WHITTAKER, R.
1996 Young children, videos and computer games. Issues for teachers and parents; The Falmer Press, London.

SAULINI, F. – DENTI, F.
1999 *Gli idoli dei teenagers*,
Castelvecchi, Roma

SCHIAVINI, E.
1985 *Breve storia dei videogiochi*, "Comunicazioni Sociali", 4.

SEVERINI KOWINSKI, W.
1985 The malling of america: an inside look at the great consumer paradise,
William Morrow& Company, New York

SHAPIRO C. – VARIAN H.R.
1998 *Information Rules: A Strategic Guide to the Network Economic*,
Harvard Business School Press.

SHEFF, D.
1993 Game Over. How Nintendo zapped an American industry, captured your dollars and enslaved your children, Random House, New York.
1994 *Video games. A guide for savvy parents*; Random House, New York.

SIMONDON, G.
1989 *Du mode d'existence des objets techniques*, Aubier, Paris.

SKELLY, T.
1983 *Shoot the robot, then shoot mom*, Contemporary Books, Chicago.

STERN LADENSOHN, S. – SCHOENHAUS T.
1991 Toyland: The high stakes of the toy industry. Contemporary Books, Chicago.

SUDNOW, D.

1982 *Pilgrim in the Microworld: Eye, Mind and the Essence of Video Skill*, Warner Books, New York.

STALLABRASS, J.
1996 *Gargantua. Manufactured mass culture*. Verso Publishing, London. (cfr. *Just gaming*).

STOLL, C.
1994 Silicon snake oil, HarperCollins, New York; trad. it a cura di Libero Sosio, *Miracoli virtuali. Le false promesse di Internet e delle autostrade dell'informezione*, Garzanti, Milano, 1996.

TERROSI, R.
1996 *La filosofia del postumano*, Costa & Nolan, Genova.

TURKLE, S.
1995 Life on the screen, HarperCollins, New York; trad. it. a cura di Bernardo Parrella, *Le vita sullo schermo*, Apogeo, Milano 1997.

UEDA, A
1994 The Electric Gaisha: Exploring Japanese Popular Culture, Kodansha International, Tokyo; trad. it. a cura di Luca Piercecchi, Feltrinelli Milano 1996

ULLMAN E.
1997 *Close to the machine: tecnophilia and its discontents*, City Lights, New York

VOGEL, H.
19983 *Entertainment Industry Economics. A guide for financial analysis*. Cambridge University Press, Cambridge, NY. USA.

WEINBERG, L.
1982 *Tron: the storybook*, Little Simon, New York.

WERTHEIM, M.
1998 *The Pearly Gates of Cyberspace*, HarperCollins, New York.

WOLF, J.M.
1999 *The Entertainment Economy. How mega-media forcers are transforming our lives. Times Books, New York*.

WOLF, M.
1992 *Gli effetti sociali dei media*, Bompiani, Milano

PERIODICI

Computer Trade Weekly (CTW), Gran Bretagna, settimanale.
CVG, Computer + Video Games, EMAP Pubblications Gran Bretagna, mensile, nn.38-140.
EDGE, *Future Publishing, Gran Bretagna, mensile, 1994-1999 e supplementi speciali*.
K, Glènat Italia, mensile, 1988-1993.
Next Generation, Imagine Publishing, Stati Uniti, mensile, nn. 1-44.
Videogiochi, Gruppo Editoriale Jackson, mensile, nn. 1-45 e supplementi speciali.
Wired, Condè Nast Publications, mensile nn. 1.01 – 7.06
Zeta, Edizioni Studio Vit, mensile, nn. 1-48 e supplementi speciali.
ZZAP!, Xenia Edizioni, mensile, nn. 1-80

ALTRE FONTI

Datamonitor: The European games industry: exploiting new revenue opportunities in the new millennium. London: Datamonitor. (1998)
ELSPA European leisure software yearbook 99. London: ELSPA (European Leisure Software Publishers Association(1999)

SITI INTERNET

Aaargh! www.arrgh.co.uk/home.html
Alt.colture www.altculture.com/cgi-bin/home.cgi
American Museum of the Moving Image www.ammi.org/exhibitions/cs98/index.html
Atari Historical Society www.atari-history.com/
Classic Gaming www.classicgaming.com/
Classic Home Video Games Museum ns2.apmtech.com/dbrown/museum/
Classic Video Games Nexus fly.hiwaay.net/~lkseitz/cvg/nexus/
Classing Gaming Expo www.cgexpo.com/
Click to coin-op coinop.clickto.com/
Clint's Handheld webpage www.best.com/~cdyer/
Computer History and Emulation www.cs.umd.edu/users/fms/comp/
Dave's Video Game Classics www.davesclassics.com/
Digital Press www.digitpress.com/
Game & Watch www.gameandwatch.com/
Game Over www.gameover.org
Next Generation www.nextgeneration.com
Nintendo www.nintendo.com/
PlayMeter Magazine www.playmeter.com/
Retrogames.com www.retrogames.com/
StarTech Journal www.startechjournal.com/
Supercade www.futuraworld.com/supercade/supercade.html
The Dot Eaters www.emuunlim.com/doteaters/index.htm
The Machine Room www.tardis.ed.ac.uk/~alexios/MACHINE-ROOM/
TwinGalaxy www.twingalaxies.com/highscores.html
Videotopia www.videotopia.com

"In questi ultimi anni, l'importanza del videogioco all'interno del sistema dei media è cresciuta considerevolmente. Da semplice applicazione secondaria e laterale della sperimentazione informatica, il videogioco ha via via acquisito una posizione sempre più rilevante, fino a costituire, oggi, un'industria di dimensioni paragonabili a quella del cinema. Il successo commerciale di Sony PlayStation (58 milioni di console vendute in meno di cinque anni), il crescente interesse per il personal computer inteso come macchina ludica, la popolarità di vecchie e nuove icone elettroniche (da *Super Mario* a *Lara Croft*) sono alcuni degli aspetti di un fenomeno culturale e sociale estremamente complesso. D'altra parte, la riflessione sui videogiochi è ancora relativamente poco sviluppata e, in alcuni casi, perfino approssimativa. Le stesse ricostruzioni storiche finora tentate appaiono spesso inficiate da inesattezze..."

Con queste parole **Matteo Bittanti** introduce l'opera che tenete fra le mani, un trattato che non ha eguali all'interno del panorama letterario-videoludico e che **Super PlayStation Console** è orgogliosa di presentare ai propri lettori in esclusiva assoluta.

MATTEO
BITTANTI

L'INNOVAZIONE TECNOLUDICA

L'ERA DEI VIDEOGIOCHI SIMBOLICI (1958-1984)

JACKSON
LIBRI